МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета СПО, к.э.н.
_____ Н.А. Чернова
«22» июня 2022 г.

ФОНД

ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности среднего

профессионального образования

13.02.10 «Электрические машины и аппараты»

Санкт–Петербург 2022

Фонд оценочных средств разработан на основе ФГОС по специальности среднего профессионального образования 13.02.10 «Электрические машины и аппараты».

Лист согласования комплекта

Рассмотрен и одобрен на заседаниях цикловых комиссий:

Наименование цикловой комиссии	ФИО председателя	№ протокола	Дата	Подпись
Комиссия общетехнических дисциплин	Вещагина Т.Н.	12	07.06.2022 г.	
Комиссия вычислительной техники и программирования	Рохманько И.Л.	11	10.06.2022 г.	
Комиссия естественнонаучных дисциплин и физического воспитания	Горбунова О.А.	9	14.06.2022 г.	
Комиссия электрических машин и управления качеством	Подаруева О.Е.	11	09.06.2022 г.	
Комиссия экономических дисциплин и рекламы	Лачугина М.М.	10	14.06.2022 г.	
Комиссия гуманитарных дисциплин	Филиппова С.Е.	8	07.06.2022 г.	

Утверждено на заседании методического совета факультета СПО

Протокол № 8 от 15.06.2022 г.

Председатель методического совета _____ С.М. Шелешнева

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета СПО, к.т.н.
_____ С.Л. Поляков
«21» июня 2023 г.

ФОНД

ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности среднего

профессионального образования

13.02.10 «Электрические машины и аппараты»

Санкт–Петербург 2023

Фонд оценочных средств разработан на основе ФГОС по специальности среднего профессионального образования 13.02.10 «Электрические машины и аппараты».

Лист согласования комплекта

Рассмотрен и одобрен на заседаниях цикловых комиссий:

Наименование цикловой комиссии	ФИО председателя	№ протокола	Дата	Подпись
Комиссия общетехнических дисциплин	Вещагина Т.Н.	12	09.06.2023 г.	
Комиссия вычислительной техники и программирования	Рохманько И.Л.	12	10.06.2023 г.	
Комиссия естественнонаучных дисциплин и физического воспитания	Горбунова О.А.	11	13.06.2023 г.	
Комиссия приборостроения и робототехники	Савельев Н.В.	12	14.06.2023 г.	
Комиссия электрических машин и управления качеством	Подаруева О.Е.	10	03.06.2023 г.	
Комиссия экономических дисциплин и рекламы	Лачугина М.М.	10	14.06.2023 г.	
Комиссия гуманитарных дисциплин	Филиппова С.Е.	7	06.06.2023 г.	

Утверждено на заседании методического совета факультета СПО

Протокол № 10 от 14.06.2023 г.

Председатель методического совета _____ С.М. Шелешнева

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета СПО, к.т.н.
_____ С.Л. Поляков
«19» июня 2024 г.

ФОНД

ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности среднего
профессионального образования

13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

Санкт–Петербург 2024

Фонд оценочных средств разработан на основе ФГОС по специальности среднего профессионального образования 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

Лист согласования комплекта

Рассмотрен и одобрен на заседаниях цикловых комиссий:

Наименование цикловой комиссии	ФИО председателя	№ протокола	Дата	Подпись
Комиссия общепрофессиональных дисциплин	Вещагина Т.Н.	12	15.06.2024 г.	
Комиссия вычислительной техники и программирования	Рохманько И.Л.	12	13.06.2024 г.	
Комиссия естественнонаучных дисциплин и физического воспитания	Горбунова О.А.	13	13.06.2024 г.	
Комиссия приборостроения и робототехники	Савельев Н.В.	11	14.06.2024 г.	
Комиссия электрических машин и управления качеством	Подаруева О.Е.	10	13.06.2024 г.	
Комиссия экономических дисциплин и рекламы	Лачугина М.М.	10	14.06.2024 г.	
Комиссия гуманитарных дисциплин	Филиппова С.Е.	8	18.06.2024 г.	

Рекомендовано к утверждению на заседании методического совета факультета СПО

Протокол № 8 от 19.06.2024 г.

Председатель методического совета _____ С.М. Шелешнева

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования

Комплект

оценочных средств

по предмету

ОУП.01 «Русский язык»

образовательной программы среднего профессионального образования

(ОП СПО)

по специальности

13.02.10 «Электрические машины и аппараты»

Санкт-Петербург 2022

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебного предмета ОУП.01 «Русский язык»

Оценочные средства включают материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

Оценочные средства разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 13.02.10 «Электрические машины и аппараты», программы учебного предмета ОУП.01 «Русский язык» по указанной специальности.

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

2.1 В ходе промежуточной аттестации выполняется оценка усвоенных знаний, освоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенций :

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

	Формулировка
Знания	З1. знание форм русского национального языка и литературного языка как его высшей формы. Знание смысла понятия: культура речи. З2. знание основных единиц языка, уровней языка; орфоэпических, орфографических, лексических и грамматических норм русского литературного языка. З3.знание основных изобразительно - выразительных средств языка.

2.2 Условия аттестации

Аттестация проводится в форме экзамена по завершению освоения всех тем учебной дисциплины, запланированных на 1 и 2 семестр, при положительных результатах текущего контроля. Промежуточная аттестация проходит в форме тестирования.

2.3 Критерии оценки

Отметка «5» ставится, если студент правильно ответил на 25-30 вопросов теста и выполнил все зачетные работы за два семестра с преобладанием оценки «5».

Отметка «4» ставится, если студент правильно ответил на 20-24 вопроса теста и выполнил 4/5 зачетных работ за два семестра с оценкой не менее «4».

Отметка «3» ставится, если студент правильно ответил на 16-20 вопросов теста и выполнил 2/3 зачетных работ за два семестра на положительную оценку.

Отметка «2» ставится, если студент ответил правильно менее чем на половину вопросов теста и сдал менее половины зачетных работ за два семестра на положительную оценку.

Материалы для дифференцированного зачёта представлены в Приложении А.

3. ТЕКУЩАЯ АТТЕСТАЦИЯ

3.1 В ходе текущей аттестации выполняется оценка усвоенных знаний, освоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенций:

Таблица 2 – Текущая аттестация

	Формулировка
Умения	У1. применение знаний о нормах русского литературного языка в речевой практике. У2. навыки самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью. У3. умение применять знания об изобразительно-выразительных возможностях русского языка. У4. умение определять и использовать функциональные стили русского языка.
Общие и профессиональные компетенции	0К01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным кон текстам ОК02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

Текущий контроль представляет собой наличие экспертной оценки по результатам выполнения практических работ, представленных в Методических указаниях к проведению практических работ по Русскому языку.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Материалы для промежуточной аттестации

Тест для промежуточной аттестации по русскому языку во 2 семестре в форме экзамена.

1 вариант

1.Что является высшей формой русского национального языка?

1.литературный язык
2.просторечие
3. диалекты
4.жаргон

2. Орфоэпическая языковая норма – это

1.норма произношения звуков в словах, сочетаний звуков.
2.норма употребления форм слова и сочетаемости слов в предложении.
3.норма употребления слова в свойственном ему значении.
4.норма правописания.

3.Одним из условий эффективного общения является

1.желание общаться.
2.широкий кругозор.
3.знание иностранных языков.

4.Точность, как одно из основных требований к речи, обычно связывают с

1. образностью.
2.точностью словоупотребления.
3. понятность.
4. чистотой речи.

5. К какому функциональному стилю относится этот текст.

Пушкин соскочил с линейки. Подошел к парню и спросил:
- Слушай, малый, какую песню ты пел?
- Известно какую, сударь, нашу, русскую, - сказал парень, улыбаясь своим губастым ртом.
- Сочинил ее кто?
- Уж, верно, не я! – играя синими неробкими глазами сказал парень. – Завсегда была!
1. научному стилю
2. публицистическому стилю
3. разговорному стилю
4. официально-деловому стилю

6.Общая характеристика предмета, явления , конкретизация отдельных черт , вывод, авторская оценка. Это части композиции типа речи

1. повествование.
2. описание.
3. рассуждение.
7.Основные единицы лексики – это
1.фонема.
2. морфема.
3. слово, фразеологизм.
4. словосочетание, предложение, текст.

8.Найдите паронимическую пару:

1. высокий – низкий;
2. маленький – небольшой;
3. эффектный – эффективный.

9. укажите предложение с олицетворением:

1. Пчела из кельи восковой летит за данью полевой.
2. Осторожно ветер из калитки вышел.
3.Наш класс пошел на экскурсию.
4. Все флаги будут в гости к нам.

10Укажите предложение с лексической ошибкой .

1. Мы видели обелиск в виде фигуры воина.
2. Морфема – это минимальная значимая часть слова, которая не членится на более мелкие единицы.
3.Счастлив путешественник, который попал в неизведанные края.
4.Вдруг она подошла к столику, на котором стоял телефон, и стала набирать номер.

11.Укажите предложение с плеоназмом.

1. Мы с сестрой отправились по магазинам, чтобы купить ей летние босоножки.
2.Главный недостаток вашей работы – недостаточная грамотность изложения материала.
3.Лев Саввич Турманов, дюжинный обыватель, имеющий капиталец, молодую жену и солидную плешь, как-то играл на именинах у приятеля в винт.

12. Какое средство фонетической выразительности здесь применено?

1.ассонанс.
2. аллитерация.
Я на**р**очно хожу нечесаным,
С головой, как ке**р**осиновая лампа на плечах,
Ваших душ безлиственную осень
Мне н**р**авится в потомках освещать.
Мне н**р**авится , когда каменья б**р**ани
В меня летят, как г**р**ад **р**ыгающей г**р**озы,
Я только к**р**епче жму тогда **р**уками моих волос качнувшийся пузы**р**ь. (С.Есенин)

13.В какой строчке во всех словах стоит правильное ударение?

1. анАтом,баловАть, квАртал
2. творОг, обеспечЕние, трубопровОд
3.электропровОд, ходАтайствовать,фенОмен\
4. чЕрпать, упрОчение, умЕрший

14.В какой строчке все слова написаны правильно?

1.будующий, шулер, претворять в жизнь
2. аплодисменты, женщина, изподтишка
3. чересчур, рассчитывать, территория
4. искусный, кожаный, большинство

15.В каком ряду во всех словах пропущена одна и та же буква?

1. ж..знь, ш..ло, овц..
2. размеж..вка, сгущ..нка, вооруж..н
3. смеш..н, холщ..вый. деш..вка
4. плащ..вка, трещ..тка ,собач..нка

16.Укажите ряд, в котором во всех словах на месте пропуска пишется Ь.

1. нож..,врач..,вещ..
2. плащ.., много задач.., воздух свеж..
3 .назнач.., наотмаш.., навзнич..
4. настеж.., обижает..ся, с крыш..

17. В каком предложении НЕ со словом (-ами) пишется слитно?

1. Письмо (не) распечатано и (не)прочитано.
2Получился отнюдь (не) интересный рассказ.
3. В воздушном пространстве много (не)исследованных зон.
4. Ни одна звезда (не) озаряла трудный путь.

18. В каком варианте ответа правильно указаны все цифры, на месте которых пишется НН?
Почему коньки, сдела(1)ые из любого материала, скользят только по ледя(2)ой поверхности и соверше(3)о не скользят по гладкому каме(4)_ому полу?

1 . 1,2 **2**. 2,4 **3.** 1,3,4 **4**. 3,4

19.В каком ряду пропущена одна и та же буква?

1. пр..града, пр..надлежность, пр..вращать
2. супер..гра, с..митировать, пред..юльский
3. д..играть, п..душка, з..навески
4. не..говорчивый, бе..памятный,во..клицание

20. Какое из слов образовано путем сложения звуков?

1.МГУ
2.АТС

3. вуз
4.СПбГУ

21. Укажите слово, не имеющее категории рода.
1.сани
2. рагу
3. такси
4. леди

22. Укажите слово мужского рода.

1.тюль
2. бездарь
3. недотрога
4. выборы

23. В каком ряду во всех словах пишется окончание Ы(И)?

1. город…, госпитал…, конструктор…, инженер….
2. фронт…,торт…,купол…,колокол….
3.шофер…,лектор…,ректор…,порт….
4. мастер…,лес…,сыр…,паспорт…

24.Найдите ошибку в форме имени собственного:

1.Стихи Пабло Неруды
2.Игра с Капабланкой
3. Знакомы с Еленой Шевчук
4. Песни Окуджава

25. В какой строчке правильно употреблена форма Т.п числительного?

1. трехстами шестьюдесятью пятью
2. тремяста шестьюдесятью пятью
3.тремястами шестьюдесятью пятью
4. трехста шестьюдесятью пятью

26.Какие синтаксические средства выразительности речи здесь употреблены?

Установите соответствие.

1. Клянусь я первым днем творенья,
Клянусь его последним днем,
Клянусь позором преступленья
И вечной правды торжеством.
(М,Лермонтов)

2. Мелькают мимо будки, бабы,
мальчишки, лавки, фонари,
дворцы, сады, монастыри…
(А.Пушкин)

3.Для берегов отчизны дальной
Ты покидала край чужой.
В час незабвенный, в час печальный
Я долго плакал пред тобой…
(А.Пушкин)

4.Красноречивое молчанье.

1.оксюморон 2.инверсия 3. бессоюзие 4. анафора.

27. Установите соответствие.

1. некоторые вопросы
2. стремление преодолеть
3. наперекор стихии
1.вид связи в словосочетании – согласование
2.вид связи в словосочетании - управление
3.вид связи в словосочетании - примыкание

28.Какое из выделенных предложений является безличным?

1.Ну-ка, где твоя деревня**? Покажи на карте мне.** (А.Твардовский)
2. **Морозная тишина.** Звонкое, радостное утро. (М.Пришвин)
3.**В .бригаду отбирают лучших.**
4. **Не бродить, не мять в кустах багряных**
Лебеды и не искать следа. (С.Есенин)

29. Укажите правильное объяснение пунктуации в предложении.

В это время распустилась черемуха ( ) и позеленели кусты дикой смородины.
1 Простое предложение с однородными членами, перед союзом И запятая не нужна.
2.Сложносочиненное предложение с общим второстепенным членом, перед союзом И запятая не нужна.
3.Сложносочиненное предложение , перед союзом И запятая нужна.
4.Простое предложение с однородными членами, перед союзом И запятая нужна.

30. В каком варианте правильно указаны все цифры, на месте которых в предложении должны стоять запятые?

На севере из-за гребня холмов(1) покрытых черною массой лесов(2) подымалось какое-то зарево(3) и(4) слабо мерцая(5) освещало тревожным красноватым цветом эту часть горизонта.
1. 1,2,3 **2**. 1,2,3,4,5 **3**. 3,4 ,5 **4**. 1,2,4,5

2 вариант.

1. Речь неграмотных и малограмотных слоев городского населения – это

1.литературный язык.
2.просторечие.
3. диалекты.
4.жаргон.

2. Орфографическая норма – это

1.норма произношения звуков в словах, сочетаний звуков.
2.норма употребления форм слова и сочетаемости слов в предложении.
3.норма употребления слова в свойственном ему значении,
4.норма правописания.

3.Одним из условий эффективного общения является

1.знание языка.
2.высшее образование.
3.наличие высокого интеллекта.

4.Точность, как одно из основных требований к речи, обычно связывают с
1.выразительностью.
2.правильностью.
3.точностью словоупотребления.
4.богатством и разнообразием.

5. К какому функциональному стилю относится этот текст?

В результате химических реакций всегда образуются новые вещества. Исходные вещества, которые вступают в химическую реакцию, называются реагентами, а новые вещества, которые образуются в результате химической реакции, называются продуктами реакции.
1. научному стилю
2. художественному стилю
3. публицистическому стилю
4. официально-деловому стилю

6. Тезис, аргументы, доказательство, вывод. Это части композиции типа речи

1. повествование.
2. описание.
3. рассуждение.

7. Основные единицы синтаксиса - это
1.фонема.
2. морфема.
3. слово, фразеологизм.
4. словосочетание, предложение, текст.

8.Найдите паронимическую пару:

1.врач – хирург
2.Швеция – Швейцария
3. грубый – вежливый

9. Укажите предложение с метонимией.

1. Пчела из кельи восковой летит за данью полевой.
2. Осторожно ветер из калитки вышел.
3.Наш класс пошел на экскурсию.
4. Все флаги будут в гости к нам.

10. Укажите предложение с лексической ошибкой.

1. Защищать рапорт однако не пришлось.
2. Мне вдруг подумалось: а не он ли тот самый посетитель?
3.Пустыня Наска находится на высоте примерно 800 метров над уровнем моря.

4. Вы должны туда собственноручно сходить.

11.Укажите предложение с плеоназмом.

1. Студентам дорога каждая минута времени.
2. Писатель уделял большое внимание описанию незаурядного ума , которым наделен герой.
3.Он рассказал журналистам о достижениях, которых достигла его страна.

12. Какое средство фонетической выразительности здесь применено?

1.ассонанс
2. аллитерация
Брож**у** ли я вдоль **у**лиц ш**у**мных,
Вхож**у** ли в многол**ю**дный храм… (А.Пушкин)

13.В какой строчке во всех словах стоит правильное ударение?

1.коклЮш, веровАние, украИнец
2.премировАние, увЕдомить,предвосхитИть
3.исповЕдание, знамЕение,гЕнезис
4. упрОчение, завИдно,принУдить

14.В каком ряду во всех словах пропущена одна и та же буква?
1.р...счертить, р...здать, р...зыгрыш, р...ссыпаться
2.пр...одолеть, пр...образить, пр...зидент. пр...вилегия
3.ра…порядок. бе...крылый, ра...носчик, бе...покойный
4.сверх...зыскаиный, меж...здательский, мед…нститут, по...скать

1. В каком слове пишется буква Ю ?

1.пен...щийся
2.бор...щийся
3.стро…щийся
4.вер...щий

16. В каком ряду во всех словах пишется О?

1.нож..нка, чесуч..й, знач..к
2.стаж..р, ухаж..р,сундуч..к
3. реч..нка, печ..нка, вожж.й
4. чащ..ба, ж..лтый, грач..нок

17.Укажите, в каком ряду все слова пишутся слитно.

1.(на) встречу с выпускниками, (в) последствии встретиться, заминка (в) течение речи
2.(на) встречу жизни, (в) следствие дождей, письма (в) роде дневника
3.(в) место предисловия, (в) виду неприятеля, (в) течение года
4.перевести (на) счет школы, посмотрел ему (в) след, (на) подобие шляпы

18.В каком варианте ответа правильно указаны все цифры, на месте которых пишется НН?

В маленькой гости(1)ой медле(2)о закипал серебря(3)ый самовар, стоящий на деревя(4)ом подносе.

1. 1,2,3,4, **2**. 2,4 **3.** 2,3 **4.** 1,3

19.Какое из слов образовано путем сложения звуков?

1.ГУАП
2.МЧС
3.ФСБ,
4.МВД

20.Укажите слово, образованное суффиксальным способом.

1. заречье
2. вареный
3. приехать
4. синь

21 В каком слове больше звуков, чем букв?
1. школа
2. елка
3. стремя
4. объезд

22. Укажите слово, не имеющее категории рода.

1. бра
2. шимпанзе
3. тиски
4. метро

23.Найдите ошибку в форме имени собственного.

1. Оперетта Имре Кальмана
2. Опера Майборода «Арсенал»
3. Присутствовали на семинаре Черных
4. Оркестр под управлением Клавдия Птицы

24.Укажите верное утверждение.

1. Собирательные числительные употребляются для обозначения лиц мужского рода.
2.Собирательные числительные употребляются для обозначения лиц женского рода.
3. Собирательные числительные употребляются для обозначения названий взрослых животных.

25.Какие синтаксические средства выразительности речи здесь употреблены?

Установите соответствие.

1. Клянусь я первым днем творенья,
Клянусь его последним днем,

2.Мелькают мимо будки, бабы,
мальчишки, лавки, фонари,

Клянусь позором преступленья
И вечной правды торжеством.
(М,Лермонтов)

дворцы, сады, монастыри…
(А.Пушкин)

3.Для берегов отчизны дальной
Ты покидала край чужой.
В час незабвенный, в час печальный
Я долго плакал пред тобой…
(А.Пушкин)

4.Красноречивое молчанье.

1.инверсия 2.бессоюзие 3. анафора 4.оксюморон

26. Установите соответствие.

1.взгляд исподлобья
2. интересовать читателя
3. главная авеню
1.вид связи в словосочетании – согласование
2.вид связи в словосочетании - управление
3.вид связи в словосочетании - примыкание

27.Какое из выделенных предложений является определенно-личным?

1.Ну-ка, где твоя деревня**? Покажи на карте мне.** (А.Твардовский)
2. **Морозная тишина.** Звонкое, радостное утро. (М.Пришвин)
3.**В бригаду отбирают лучших.**
4. **Не бродить, не мять в кустах багряных**
Лебеды и не искать следа. (С.Есенин)

28. Укажите правильное объяснение постановки запятой или ее отсутствия в предложении.

С востока надвигались темные дождевые тучи( ) и оттуда потягивало влагой.

1. Простое предложение с однородными членами, перед союзом И запятая не нужна.
2 Сложносочиненное предложение , перед союзом И запятая нужна.
3.Сложносочиненное предложение , перед союзом И запятая не нужна.
4.Простое предложение с однородными членами, перед союзом И запятая нужна.

29.В каком варианте ответа правильно указаны все цифры, на месте которых должны стоять запятые?
Выйдя (1)за разочарованно и уныло скрипящие (2) ворота (3) мы повернули вправо и побрели по пыльной улице (4) не спеша.
1. 3 **2**. 1,2 **3**. 1,3 **4.** 3,4

30. Укажите неверное утверждение

Основным принципом орфографии в русском языке является
1. морфологический
2. традиционный
3.интонационный
4. фонетический

3 вариант.

1.Речь отдельных групп людей, объединенных общностью интересов, занятий, социального положения и т.п.- это
1.литературный язык.
2.просторечие.
3. диалекты.
4.жаргон.

2. К какому функциональному стилю относится этот текст?

Прошу допустить меня к вступительным экзаменам в колледже. В 2020 году окончил 11 классов 525 СШ школы г. Санкт-Петербурга. К заявлению прилагаю следующие документы: 1. Аттестат о среднем образовании.
2. Копию свидетельства о рождении.
3. Справку о состоянии здоровья.
4. Характеристику.

1. научному стилю
2. художественному стилю
3. публицистическому стилю
4. официально-деловому стилю

3. Экспозиция, завязка, развитие действия, кульминация, развязка, эпилог.
Это части композиции типа речи

1. повествование.
2. описание.
3. рассуждение.

4. Основные единицы фонетики – это

1.фонема.
2. морфема.
3. слово, фразеологизм.
4. словосочетание, предложение, текст.

5. Укажите соответствие.

1.Военный блок – подъемный блок
2. репчатый лук – цветущий луг
3. три морковь – три рубля
4. старинный замок – дверной замок
1.омографы 2.полные омонимы 3. омоформы 4. омофоны.

6.Найдите паронимическую пару.

1. сокрушенно – сокрушительно

2. солнечный – пасмурный
3. педагог – историк

7. Укажите предложение с синекдохой.

1. Пчела из кельи восковой летит за данью полевой.
2. Осторожно ветер из калитки вышел.
3.Наш класс пошел на экскурсию.
4. Все флаги будут в гости к нам.

8. Укажите предложение с лексической ошибкой .

1. Морфема – это минимальная значимая часть слова, которая не членится на более мелкие единицы.
2.Счастлив путешественник, который попал в неизведанные края.
3.Это слишком трудно и многолико отвечать за всю безопасность.
4.Вдруг она подошла к столику, на котором стоял телефон, и стала набирать номер.

9.Укажите предложение с тавтологией.

1. В своей автобиографии писатель вспоминал тяжелое детство.
2.Комплекс нерешенных проблем надо решать комплексно.
3.В газете было объявление о свободных вакансиях.

10. Какое средство фонетической выразительности здесь применено?

1.ассонанс.
2. аллитерация.
За**с**ушила **з**а**с**уха **з**а**с**евки…(С.Есенин)

11.В какой строчке во всех словах стоит правильное ударение?

1. афЕра, вероисповЕдание,закупОрить
2. исповедАние, каталОг, костюмирОванный
3. крапивА, некролОг,нефтепровОд
4. фенОмен, обеспЕчение,оптОвый

12.Какое из слов образовано путем сложения звуков?

1.ТЮЗ
2.АТС
3.МГУ
4.ФСБ

13.Укажите слово, образованное бессуфиксным способом.

1. заречье
2. вареный
3. приехать
4. синь

14.Укажите слово, не имеющее категории рода.

1. утварь
2. тюль
3.будни
4. заправила

15.Укажите неверное утверждение.

1. Несклоняемые неодушевленные существительные иноязычного происхождения относятся, как правило, к среднему роду.
2.Несклоняемые одушевленные существительные иноязычного происхождения относятся, как правило, к мужскому роду.
3. Несклоняемые неодушевленные существительные иноязычного происхождения относятся, как правило, к мужскому роду.

16 В каком слове пишется Ь?

1.с...узитьтему
2.примитивное об...яснение
3.неб... ющаяся пластинка
4.необ…яснимая тайна

17.Какой ряд состоит из слов, в которых пропущены гласные <u>в корнях с чередованием</u>?

1.зар...сли, изл...гать, р...скошный, к...саться
2.подб..рать. р...сток, отр...сль. проз...рливость
3.выр...сли. з...рница, прик...сновение. зар...внять
4.насл...ждение, прил...жание. прим...риться, зап...х

18. В каком слове пишется **я:**

1.увер…нный
2.расстро…нный
3.отча...нный
4.озабоч…нный

19. Укажите ответ, в котором правильно указаны все цифры, на месте которых пишется И.

Н(1)кто н(2) о чем и н(3) подозревал, когда произошло н(4)что из ряда вон выходящее.

1 .2,3 **2**. 1,2 **3** .3.4 **4**. 1,3

20.В какой строчке во всех словах пишется -НН- ?

1.гости..ая комната, моще..ая дорога, варе..ые овощи
2.моше..ик, зажаре..ый карась, румя..ый юноша
3.труже..ик., груже..ый кирпичом, ветре..ый день
4. образова..ый человек, произведе..ый на свет, купле..ый товар

21.В каком словосочетании ***не*** со словом пишется слитно?

1.(не) избалованный родителями ребенок
2.(не) замечая врага
3.издание (не) переработано
4.(не) далеко ходить

22.В каком предложении оба выделенных слова пишутся раздельно?

1. (Пол)дома принадлежали все(таки) сестре.
2. Дом зимой (не)отапливался, за(то) летом сильно нагревался.
3. (Не)берись за(то), что тебе не под силу.
4. (С)начала поработаем, (за)тем отдохнем.

23. укажите прилагательное с неверно образованной формой превосходной степени.

1. прекраснейший город
2. самый лучший фильм
3. более глубокое место
4. самый хороший ученик

24. В каком ряду неправильно употреблена форма творительного падежа?

1. писателем Чеховым
2. полем Бородиным
3. ученым Дарвином
4. поселком Комаровом

25.Укажите верное написание слова и его объяснение.

Я *силы черпал у России, что (бы) России их отдать.*

1.чтобы - всегда пишется слитно
2.что бы - всегда пишется раздельно
3.чтобы — здесь это подчинительный союз, пишется слитно
4.что бы — здесь это местоимение с частицей бы, пишется раздельно

26.Укажите грамматически правильное продолжение предложения.

Слушая лекцию профессора,
1.мне было непонятно, откуда взялись такие выводы.
2. нам было интересно узнать много нового.
3. может показаться , что это несложно.
4. я ловил себя на мысли, как же мы мало знаем.

27. Укажите правильное объяснение пунктуации в предложении.

На террасу выходили гости ( ) и начинался интересный разговор.

1. Простое предложение с однородными членами, перед союзом И запятая не нужна.
2. Сложносочиненное предложение , перед союзом И запятая нужна.
3.Сложносочиненное предложение , перед союзом И запятая не нужна.

4.Простое предложение с однородными членами, перед союзом И запятая нужна.

28.В каком варианте ответа правильно указаны все цифры, на месте которых в предложении должны стоять запятые?

Поспешно забежав на кухню(1) и (2) проглотив кусочек пирога (3) Сережка помчался дальше (4) сбивая с ног (5) встретившихся ему прохожих.

1. 1,2,3,4,5 **2.**3,4,5 **3.**2,3,4 **4.**3,4

29.Какое из выделенных предложений является неопределенно-личным?

1.Ну-ка, где твоя деревня**? Покажи на карте мне.** (А.Твардовский)
2. **Морозная тишина.** Звонкое, радостное утро. (М.Пришвин)
3.**В бригаду отбирают лучших.**
4. **Не бродить, не мять в кустах багряных**
Лебеды и не искать следа. (С.Есенин)

30.Какие синтаксические средства выразительности речи здесь употреблены?

Установите соответствие.

1. Клянусь я первым днем творенья,
Клянусь его последним днем,
Клянусь позором преступленья
И вечной правды торжеством.
(М,Лермонтов)

2. Мелькают мимо будки, бабы,
мальчишки, лавки, фонари,
дворцы, сады, монастыри…
(А.Пушкин)

3.Для берегов отчизны дальной
Ты покидала край чужой.
В час незабвенный, в час печальный
Я долго плакал пред тобой…
(А.Пушкин)

4.Красноречивое молчанье.

1.инверсия 2. анафора 3.оксюморон 4.бессоюзие

4 вариант

1. Речь коренного населения той или иной сельской местности – это

1.литературный язык.
2.просторечие.
3. диалекты.
4.жаргон.

2. К какому функциональному стилю относится этот текст?

Уважаемый президент! Уважаемые депутаты!
Буду говорить только о состоянии культуры в нашей стране и ,главным образом, о гуманитарной, человеческой ее части. Я внимательно изучал предвыборные платформы депутатов… Меня
поразило, что в подавляющем большинстве из них не было даже слова «культура»…(Д.С.Лихачев)

1. научному стилю

2. художественному стилю
3. публицистическому стилю
4. разговорному стилю

3. Каким средством лексической выразительности является употребление слова «платформа» в этом тексте?

1. синекдоха
2. метафора
3. олицетворение
4. гипербола

4. Основные единицы морфемики – это

1.фонема.
2. корень, приставка, суффикс, окончание.
3. слово, фразеологизм.
4. словосочетание, предложение, текст.

5. В каком слове больше букв, чем звуков?

1. въезд
2. большого
3.голова
4.овраг

6. Какие числительные при склонении имеют только две формы?

1. триста, четыреста
2. пятьдесят, шестьдесят
3. сто, девяносто
4. десять, двадцать

7. Найдите паронимическую пару.
1. разговор – беседа
2.толстый – тонкий
3. экскаватор – эскалатор

8. Общая характеристика предмета, явления; конкретизация отдельных черт; вывод, авторская оценка. Это части композиции типа речи

1. повествование.
2. описание.
3. рассуждение.

9. В какой строчке все слова написаны правильно?

1. как будто, интелегент, виолончель
2. драма, лучший, чуствовать
3.искусство, все равно, мировозрение
4.серебряный, расчет, преддверие

10. В какой строчке все слова пишутся раздельно?

1. (в) течение всего года, (в) продолжение месяца, (в) заключение речи
2. (в) связи с болезнью, (в)виду болезни, (в)следствие засухи
3. иметь (в) виду, положить (на)счет в банке, узнать (на)счет стипендии
4. я (то)же это читал; поступить (так)же, как; дорого, (за)то качественно

11. В какой строчке во всех словах пропущена одна и та же буква?

1. р..сток, р..внина, заг..релый
2. ум..рать, бл..стать, расст..лать
3.выск..чка, обм..кнуть, ур..вень
4. предл..жение, пл..вчиха, ур..внение

12. В какой строчке пишется Н в причастии?

1. Белели маза..ые хаты украинского села.
2. С горы спускались груже..ые доверху грузовики.
3. От броше..ого камня в воде расходились многочисленные круги.
4. Городок отличался асфальтирова..ыми дорогами..

13. В какой строчке НЕ (НИ) со всеми словами пишется раздельно?

1. (Ни)какого письма я (ни)(от) кого (не) получал.
2. (Не)когда все было по-иному, (не) так.
3. К калитке вела тропинка, (не)расчищенная (ни)кем.
4. (Не) (у) кого было спросить, когда состоится (не)запланированный артистом концерт.

14. Укажите предложение с метафорой.

1. Пчела из кельи восковой летит за данью полевой.
2. Осторожно ветер из калитки вышел.
3.Наш класс пошел на экскурсию.
4. Все флаги будут в гости к нам.

15. Укажите предложение с лексической ошибкой (смешение паронимов).

1. В то самое время раздался выстрел, который насторожил нас.
2. Бабушка ехала в метро на экскаваторе.
3. С открытой головой, в черном костюме, без пальто, он казался складнее.
4. Дом у Песоцкого был громадный, с колоннами, со львами, на которых облупилась штукатурка, и с лакеем у подъезда.

16.Укажите предложение с тавтологией.

1.Характерные черты Базарова – любовь к труду и трудолюбие.
2.Более красивейшего города, чем Петербург, пожалуй, нет на земле.
3. В июне месяце у студентов начинается сессия.

17. Какое средство фонетической выразительности здесь применено?

1.ассонанс.
2. аллитерация.
Пушки с **п**ристани **п**алят-
Кораблю **п**ристать велят. (А.Пушкин)

18.В какой строчке во всех словах стоит правильное ударение?

1.освЕдомить, подрОстковый, свЕкла
2. щавЕль, экспЕрт, катАлог
3. чЕрпать, сирОты, укрАинец
4. укУпорить, ходАтайствовать, бАловать

19.Какое из слов образовано путем сложения звуков?

1.вуз
2.МЧС
3.СПбГУ
4.МВД

20. Какое слово НЕ является архаизмом?

1 ланиты
2 десница
3 кивер
4 очи

21.Укажите слово, образованное приставочно - суффиксальным способом.

1.побережье
2. поезд
3. сирень
4. палец

22. Укажите слово, не имеющее категории рода.

1.тихоня
2.сутки
3.мозоль
4.домишко

23.Укажите соответствие.

1. Веснушкам нету.**сноса,**
Не исчезают **с носа**
(А.Шибаев)

2. Суслик выскочил из **норки**
И спросил у рыжей **норки…**

3. Мишка с армией **осиной**
Дрался вырванной **осиной**
(Я.Козловский)

4. Все перемелется – будет **мукОй,**
нет, лучше **мУкой…**
(А.Ахматова)

1.омонимы 2. омографы 3. омофоны 4. омоформы

24.Укажите предложение, в котором знаки препинания расставлены неправильно.
1. Утомленный долгой речью, я закрыл глаза.
2. Встречный ветер начал крепчать, и **грести становилось труднее.**
3.Видел ли кто-нибудь, как умирает лед на лугу в лучах солнца?
4. Ничто не шевелилось, ни одна травинка внизу, ни один лист на верхней ветви дерева.

25. Выделенное предложение из задания 22 является

1. определенно-личным.
2. безличным.
3. назывным.
4.неопределенно-личным.

26. Тип связи в словосочетании *утомленный речью* из 1 предложения задания 22

1. управление
2. согласование
3. примыкание

27. В каком варианте ответа правильно указаны все цифры, на месте которых в предложении должны стоять запятые?

Но дальше (1) он (2) к своему великому удивлению (3) не мог говорить (4) потому что слезы ему выступили на глаза (5) и нижняя челюсть быстро запрыгала.
1. 1,2,5 **2.** 3,4,5 **3.** 1,4,5 **4**. 2,3,4

28. В каком предложении на месте пропуска ставится тире?

1.Да эта крыса ( ) мне кума.
2.Чтение ( ) вот лучшее учение.
3. Россия ( )необъятна и загадочна.
4. Бедность ( ) не порок.

29.Укажите неверное утверждение.

Двоеточие в бессоюзном сложном предложении ставится, если
1. вторая часть предложения поясняет то, о чем говорится в первой части.
2. вторая часть предложения дополняет то, о чем говорится в первой части.
3. вторая часть предложения раскрывает причину того, о чем говорится в первой части.
4.вторая часть предложения резко противопоставлена первой части.

30. Какие синтаксические средства выразительности речи здесь употреблены?

Установите соответствие.

1 Жди меня, и я вернусь,
только очень жди.
(К.Симонов)

2.И волны теснятся, и мчатся назад
и снова приходят, и о берег бьют

3.Повисли перлы дождевые,
вот дождик брызнул, пыль летит.
(Ф.Тютчев)

4.живой труп

1.инверсия 2. эпифора 3.оксюморон 4. Многосоюзие

Ключи к тестам

№ вопроса	1 вариант	2 вариант	3 вариант	4 вариант
1	1	2	4	3
2	1	4	3	3
3	1	1	3	2
4	2	3	2431	2
5	3	1	1	2
6	2	3	4	3
7	3	4	3	3
8	3	2	3	2
9	2	3	2	4
10	1	4	2	1
11	1	1	4	2
12	2	1	1	1
13	4	4	4	4
14	3	4	3	1
15	2	2	3	2
16	3	1	3	1
17	3	2	3	2

18	3	2	3	1
19	4	1	2	1
20	3	2	4	3
21	1	2	4	1
22	1	3	4	2
23	3	2	2	3142
24	4	2	2	4
25	3	3214	3	2
26	4321	321	4	1
27	132	1	2	4
28	4	2	4	2
29	2	1	3	4
30	4	3	2413	2413

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования

Комплект
оценочных средств
по предмету

ОУП.02 «Литература»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)
по специальности
13.02.10 “Электрические машины и аппараты”

Санкт-Петербург 2022

1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебного предмета ОУП.02 «Литература» .

КОС включают контрольные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в форме экзамена.

КОС разработаны на основании положений:

основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО 13.02.10
программы учебного предмета ОУП..02 «Литература»
по указанной специальности.

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке.
3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля.

Код	**Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)**	**Основные показатели оценки результата**	**Текущий контроль**	**Промежуточная аттестация**
У1	Умение выявлять основную мысль произведения, анализировать художественный текст и делать выводы.	- наличие обоснованного ответа на поставленный вопрос; –наличие примеров-аргументов; -смысловая цельность, речевая связность, последовательность изложения позиции автора и своей точки зрения.	КР С Сем	Э
У2	Умение пользоваться учебной и справочной литературой	- самостоятельное углубленное изучение творчества русских писателей (по выбору)	През С	
У3	Умение выразительно читать прозаические и лирические произведения	- публичное выступление	Чт УО	
З1	Знание основных литературных понятий и терминологии	- определение и истолкование основных литературных понятий; - Формулирование правильного ответа на основе изученного материала с использованием терминологии.	Пр Сем С	Э

32	Знание и понимание литературного процесса в историческом контексте	- формулирование правильного ответа с соблюдением фактологической точности литературного и исторического материала	Кр Сем През С УО	Э
33	Знание содержания и проблематики программных произведений русской литературы 19-20 веков.	- аргументированные ответы , подтверждающие владение изученным материалом.	Кр Сем С УО	Э

Вид контрольного задания:

УО – устный опрос
КР – контрольная работа
С – сочинение
Сем – семинар
През – презентация
Чт – чтение

4. Структура контрольного задания.

4.1.1 Тест для промежуточной аттестации по литературе во 2 семестре в форме экзамена.

1вариант

1. Дайте определение понятию СЮЖЕТ.

2.Назовите «проклятые» русские вопросы, возникшие после отмены крепостного права, и их авторов.

3.Назовите идею драмы А.Н.Островского «Гроза».

4.Почему Базаров в романе «Отцы и дети» везде одинок?

5. В чем суть «наполеоновской» теории Раскольникова?

6.В чем, по-вашему, заключается новаторство Чехова-драматурга?

7. Почему героиня рассказа А.И.Куприна «Гранатовый браслет» Вера Николаевна Шеина увидела в лице мертвого Желткова черты Пушкина и Наполеона?

8.Для чего герой романа М.А.Булгакова «Мастер и Маргарита» Воланд приходит на землю?

9. Продолжите фразу: Серебряный век – это…….

10. Что вы знаете о символизме?

1.год основания.
2.основоположник.
3.представители.
4.отношение к слову.
5.высший вид искусства.
6.отображаемый мир.
7.отношение к действительности.

2 вариант

1. Дайте определение понятию ФАБУЛА.

2.Назовите основное историческое событие второй половины 19 века , повлиявшее на русскую литературу ,и его дату.

3. Кого из героев драмы А.Н.Островского «Гроза» мы относим к «хозяевам» города Калинова.

4.Как И.С.Тургенев изображает дворян в романе «Отцы и дети» и почему?

5.Назовите идею романа Ф.М.Достоевского «Преступление и наказание».

6.Какова расстановка действующих лиц в комедии А.П.Чехова «Вишневый сад»?

7.Кто является носителем идеи утешительства в драме А.М.Горького «На дне»?

8. Какие три мира изображены в романе М.А.Булгакова «Мастер и Маргарита»?

9.Назовите модернистские направления в русской литературе Серебряного века.

10. Что вы знаете об акмеизме?

1.год основания.
2.основоположник.
3.представители.
4.отношение к слову.
5.высший вид искусства.
6.отображаемый мир.
7.отношение к действительности.

3 вариант

1. Дайте определение понятию РЕЗОНЕР.

2.На какие две группы разделилось русское общество после отмены крепостного права в 1861 году?

3. Кто из молодого поколения драмы А.Н.Островского «Гроза» НЕ выражает протеста против существующего уклада жизни?

4.Назовите основной конфликт романа И.С. Тургенева «Отцы и дети».

5.Кто из героев романа Ф.М.Достоевского «Преступление и наказание» является носителем главной идеи?

6.Назовите идею рассказа А.П.Чехова «Ионыч».

7. Что противопоставляет И.А.Бунин в рассказе «Господин из Сан-Франциско» преходящим ценностям (деньгам)?

8.В чем заключаются истины героя романа М.А.Булгакова «Мастер и Маргарита» Иешуа Га-Ноцри?

9.Продолжите фразу: Модернизм – это……..

10. Что вы знаете о футуризме?

1.год основания.
2.основоположник.
3.представители.
4.отношение к слову.
5.высший вид искусства.
6.отображаемый мир.
7.отношение к действительности.

4 вариант

1. Дайте определение понятию РЕМАРКА.

2.Кем по взглядам были И.С.Тургенев, А.Н.Островский, Ф.М.Достоевский, М.Е.Салтыков-Щедрин?

3.Кто из героев драмы А.Н.Островского «Гроза» выражает самый решительный протест против существующего уклада жизни?

4.Обоснуйте странное поведение Базарова в сцене объяснения в любви Одинцовой.

5.В чем суть теории Раскольникова «простая арифметика»?

6.Назовите основной конфликт комедии А.П.Чехова «Вишневый сад»?

7. Назовите основной философский вопрос драмы А.М.Горького «На дне»?

8.Назовите основную мысль романа о Понтии Пилате.

9.Назовите известных вам деятелей культуры Серебряного века (литературы, музыки, театра, оперы, балета, живописи)

10. Что вы знаете о футуризме?

1.год основания.
2.основоположник.
3.представители.
4.отношение к слову.
5.высший вид искусства.

6.отображаемый мир.
7.отношение к действительности.

4.1.2. Время на подготовку и выполнение:

выполнение __1_ час _00___ мин.;

4.1.3. Критерии оценки:

Отметка **«5»** ставится, если студент правильно ответил на 9-10 вопросов теста и выполнил все зачетные работы за два семестра с преобладанием оценки «5».

Отметка **«4»** ставится, если студент правильно ответил на 7-8 вопросов теста и выполнил 4/5 зачетных работ за два семестра с оценкой не менее «4».

Отметка **«3»** ставится, если студент правильно ответил на 5-6 вопросов теста и выполнил 2/3 зачетных работ за два семестра на положительную оценку.

Отметка **«2»** ставится, если студент ответил правильно менее чем на половину вопросов теста и сдал менее половины зачетных работ за два семестра на положительную оценку.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования

Комплект

оценочных средств

по предмету

ОУП.03 «Иностранный язык»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)
по специальности

13.02.10 « Электрические машины и аппараты»

Санкт – Петербург 2020

1.ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебного предмета ОУП.03 « Иностранный язык».

Оценочные средства включают материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

Оценочные средства разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 13.02.10 « Электрические машины и аппараты» программы учебного предмета ОУП.03 «Иностранный язык» по указанной специальности.

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

2.1 В ходе промежуточной аттестации выполняется оценка усвоенных знаний, освоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенций :

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

	Формулировка
Знания	**З.1.** знать социокультурную специфику страны/стран изучаемого языка **З.2.** владеть языковыми знаниями и навыками в соответствии с требованием базового уровня владения английским языком.
Умения	**У 1** умение выделять общее и различное в культуре родной страны и стран изучаемого языка. **У 4** умение использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.
Общие и профессиональные компетенции	***Лингвистическая***-совершенствование умения использовать грамматические структуры и языковые средства в соответствии с нормами данного языка, свободное использование приобретенного словарного запаса. ***Предметная*** - развитие умения использовать знания и навыки, формируемые в рамках дисциплины "Английский язык, для решения различных проблем.

2.2 Условия аттестации

Аттестация проводится в форме контрольного перевода
К контрольному переводу допускаются все обучающиеся.

2.3 Структура контрольного задания для промежуточной аттестации во втором полугодии.

Для дифференцированного зачета в конце второго полугодия выбран контрольный перевод. Задание состоит из 4-х вариантов. Учащиеся должны перевести текст, ответить на вопросы, определить грамматическое время

Варианты:

Variant I.
I. Read and translate the text.
E.Rutherford.
1. The well-known English atomic scientist Rutherford, the discoverer of the atomic nucleus came to his laboratory late in the evening. 2. One of his pupils was still busy with the instruments. 3."What are you doing here so late?" Rutherford asked the young scientist. 4."I am working," came the proud answer. 5. "And what do you do by day?" 6. "I work of course." 7. "And do you work early in the morning too?" 8. “Yes, professor, I work early in the morning too,” the pupil answered proudly. 9. Rutherford looked at him and asked:- 10."And when do you think?"
II.Answer the questions to the text:
1. What was Rutherford?
2. Where did he come one evening?
3. Whom did he see in the laboratory?
III. Find the numbers of sentences in:
1. The Present Indefinite Tense;
2. The Present Continuous Tense;
3. The Past Indefinite Tense;
IV. Underline the word-building elements and translate the words: proudly, discoverer, scientist.

Variant II
I. Read and translate the text.
I.V.Kurchatov.
1. A prominent Russian physicist Igor Vasilievich Kurchatov was born in 1903. 2. At an early age he went to study physics and mathematics at the University. 3. He graduated from the University in 1923. 4. In 1925 Kurchatov began to work at the Physical Engineering Institute in Leningrad where he achieved great results in the research of dielectrics. 5. Then Kurchatov began an experimental work studying a new class of materials. 6. Later he investigated the physics of nucleus of the atom. 7. Kurchatov was a fighter for peace. 8. He said: “I am happy that I was born in Russia and devoted my life to nuclear physics”. 9. “I know that our people and our government will use the achievements of this science only for the good of mankind."
II. Answer the questions to the text:
1.What was Kurchatov?
2.When did Kurchatov begin to work in Leningrad?
3.What did he devote his life to?

III. Find the numbers of sentences in:
1. The Simple Present Tense;
2. The Simple Past Tense;
3. The Simple Future Tense.
IV. Underline the word-building elements and translate the words:

physicist, experimental, achievement.

VARIANT III

A.M.Butlerov

1. A great Russian chemist Alexei Mikhailovich Butlerov was born in Chistopol in l 828. 2. Mendeleyev said about him: 3. “He is one of the most famous among Russian scientists.” 4. He is developing his school of chemistry there. 5. His ideas do not repeat the ideas of his predecessors. (Предшественники) 6. Butlerov's theory of chemical structure became the foundation of modern organic chemistry. 7. In 1864-1866 Butlerov published his classical work "Introduction to Organic Chemistry." 8. He died in 1886.

II. Answer the questions to the text:

1. What was Butlerov?
2. Why was Butlerov's theory of chemical structure important?
3. When did Butlerov publish his classical work?

III. Find the numbers of the sentences in:

1. The Present Indefinite Tense.
2. The Present Continuous Tense;
3. The Past Indefinite Tense;

IV.Underline the word-building elements and translate the words: chemical structure, foundation, and introduction.

VARIANT IV

I. Read and translate the text.

H.Cavendish.

1. Henry Cavendish was born 1731 and died in 1810. 2. He was an English nobleman who did scientific experiments as a hobby. 3. In 1781 he made the important discovery that 4. Water is not an element but a compound of the gases. 5. Now we call these gases hydrogen and oxygen. 6. He described his experiments to the Royal Society m 1785. 7. His method was new. 8. He showed that if electric sparks are passed through a mixture of hydrogen and oxygen 9. The two gases will combine explosively and form water. 10. This was a dangerous experiment. 11. Cavendish did his experiment safely; 12. He wisely used a strong brass container for the gases.

If electric sparks are passed- если пропустить электрические искры;

Explosively- со взрывом;

II. Answer the questions to the text:

1. What was Henry Cavendish?
2. When and where did Cavendish live?
3. What did Cavendish discover?

III. Find numbers of the sentences in:

1. The Simple Present Tense;
2. The Simple Past Tense;
3. The Simple Future Tense.

IV. Underline the word-building elements and translate the words: scientific, safely, dangerous.

2.4. Время на подготовку и выполнение

подготовка 5 мин.;
выполнение 45 мин.;
оформление и сдача 10 мин.;
всего 60 мин.

2.5. Критерии оценки

«отлично» - за выполнение 5 заданий оценка - 5 (100%).
«хорошо» - за выполнение 3 заданий оценка - 4 (80%).
«удовлетворительно» - за выполнение 2 заданий оценка - 3 (70%).
«***неудовлетворительно»*** - за выполнение перевода с погрешностями без 2,3,4 заданий оценка - 2 (50%).

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования

Комплект

оценочных средств

по предмету

ОУП.04 «Математика»

образовательной программы среднего профессионального образования

(ОП СПО)

по специальности

13.02.10 «Электронные машины и аппараты»

Санкт-Петербург 2022

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебного предмета ОУП.04 «Математика».

Оценочные средства включают материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета в 1 семестре, экзамена во 2 семестре.

Оценочные средства разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 13.02.10 «Электронные машины и аппараты» программы учебного предмета ОУП.04 «Математика» по указанной специальности.

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

2.1 В ходе промежуточной аттестации выполняется оценка усвоенных знаний, освоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенций:

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

	Формулировка
Знания	Сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира; Сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики; Понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; Сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
Умения	Владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки; Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному

	образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; Готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности; Готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; Отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; Владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения; Владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

2.2 Условия аттестации

Условия получения положительной оценки на промежуточной аттестации.

2.2.1 1 семестр: выполнение всех практических работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

2.2.2 2 семестр: сдача экзамена с оценкой не ниже «3»

2.3 Критерии оценки

2.3.1 1 семестр:

«отлично» - среднее арифметическое оценок за выполнение практических работ не ниже «4,65».

«хорошо» - среднее арифметическое оценок за выполнение практических работ не ниже «3,65».

«удовлетворительно» - среднее арифметическое оценок за выполнение практических работ не ниже «3».

«неудовлетворительно» - не выполнен весь перечень практических работ.

2.3.2 2 семестр

«отлично» - студент демонстрирует знание, понимание и глубину усвоения всего программного материала, вопросы раскрыты полно, изложение материала логично, выводы аргументированы, отсутствие математических ошибок при воспроизведении изученного материала, правильное оформление письменной работы. Студент имеет «отличные» и «хорошие» оценки по всем контрольным заданиям, выполненным в течение семестра.

«хорошо» - студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает незначительные ошибки при: воспроизведении изученного материала, оформлении письменной работы. Студент имеет положительные оценки по всем контрольным заданиям, выполненным в течение семестра.

«удовлетворительно» - студент демонстрирует не совсем твердое владение программным материалом: обнаруживает незнание некоторых тем, испытывает затруднения при решении некоторых задач, допускает ошибки при воспроизведении изученного материала. Студент не имеет положительных оценок по некоторым контрольным работам текущего семестра.

«неудовлетворительно» - студент демонстрирует серьезные пробелы в знании учебного материала, испытывает затруднения при решении большинства задач, допускает грубые ошибки при воспроизведении изученного материала (незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул). Студент не имеет положительных оценок по большинству контрольных работ текущего семестра.

Экзаменационные материалы представлены в Приложении А.

3. ТЕКУЩАЯ АТТЕСТАЦИЯ

	Формулировка	Формы и методы контроля и оценки[1]
Знания	Сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;	ПР1-ПР5
	Сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин.	контрольные вопросы
Умения	Владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;	ПР3-ПР5
	Развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;	письменный опрос
	Целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;	письменный опрос тестирование
	Владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;	письменный опрос тестирование

	Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.	ПР1-ПР5

Таблица 2 – Текущая аттестация

Материалы для проверки знаний, критерии оценки представлены в Приложении Б.

Приложение Б

Практическая работа №1

1. Упростить и вычислить: $(a-2)(a-4)-(a-1)(a-3), \quad a=1\frac{3}{4}$

2. Упростить выражение: $\left(\frac{a+c}{a}-\frac{2c}{a+c}\right):\frac{1}{a+c}$

3. Задача. Железнодорожный билет для взрослого стоит 220 рублей. Стоимость билета для школьника составляет 50% от стоимости билета для взрослого. Группа состоит из 16 школьников и 3 взрослых. Сколько стоят билеты на всю группу?

4. Вычислить: $\left(-3^0-\left(\frac{2}{5}\right)^{-1}\right)^{-2}$

5. Найти значение выражения: $x^2-6, \quad при\ x=1+\sqrt{5}$

6. Выполнить действия: $\frac{a^5\cdot a^{-2}}{a^{-7}}$

7. Упростить выражение: $\sqrt{a\sqrt{a^{-3}}}:a^3$

8. Вычислить: $5\frac{1}{7}-\frac{1}{7}\cdot\left(1\frac{3}{4}+\frac{1}{4}\right)$

9. Выполнить действия: $\left(\frac{2}{5}-\frac{b}{3}\right)^3$

10. Задача. Бассейн имеет форму прямоугольного параллелепипеда, длина которого равна 50 м, ширина 25 м и глубина 4 м. Сколько плит прямоугольной формы размером 80 см и 60 см нужно для облицовки дна и стен бассейна?

Критерии оценки

«Отлично» - обучающийся выполнил работу без ошибок, допустил не более одного недочета.

«Хорошо» - обучающийся выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более двух недочетов.

«Удовлетворительно» - обучающийся выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов.

«Неудовлетворительно» - обучающийся допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или, если правильно выполнил менее половины работы.

Практическая работа №2

1. $$3x-\frac{x+2}{4}-\frac{3x-2}{2}-\frac{x-1}{3}=1$$

2. $$\frac{3x}{0,2}=2\frac{1}{2}:3\frac{1}{3}$$

3. $$\frac{27}{x^2+3x}-\frac{2}{x}=\frac{3}{x^2-3x}$$

4. $$7y^4+9y^2+2=0$$

5. $$\frac{5}{x(x+4)}+\frac{8}{(x+1)(x+3)}=2$$

6. $$(4x-1)(2x-3)=(2x-3)(2x+3)$$

7. $$|2x+5|+2x=17$$

8. $$\begin{cases}\frac{x}{8}-\frac{x}{4}+\frac{x}{2}\geq x+5\\ \frac{1}{8}(x+2)\leq-\frac{1}{7}(x-2)\end{cases};$$

9. Задача. Сплав олова и меди массой 32 $кг$ содержит 55% олова. Сколько чистого олова надо добавить в сплав, чтобы в новом сплаве содержалось 60% олова?

10. Задача. Двое рабочих получили за работу 765 тыс. руб. Первый работал 10 дней, а второй – 9 дней. Сколько получал в день каждый из них, если известно, что первый рабочий за 5 дней получил на 45 тыс. руб. больше, чем второй за 3 дня?

Критерии оценки

«Отлично» - обучающийся выполнил работу без ошибок, допустил не более одного недочета.

«Хорошо» - обучающийся выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более двух недочетов.

«Удовлетворительно» - обучающийся выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов.

«Неудовлетворительно» - обучающийся допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или, если правильно выполнил менее половины работы.

Практическая работа 3

1. Построить график функции: $f(x) = -x^2 + 10x - 25;$
2. Построить график функции, перечислить свойства: $f(x) = \frac{1}{(x-1)^5}$
3. Найти функцию, обратную данной, построить графики: $ó = 4 - \frac{x}{2}$
4. Найти $K_f : f(x) = \frac{x^4 - 7x^2 + 6}{x^2 - 1}$
5. Найти D_f : $f(x) = \frac{\sqrt{2+x}}{x}$
6. Найти: D_f : $f(x) = \sqrt{\frac{2}{1-x} - 1}$
7. Решить графически уравнение: $\frac{2}{x} = x - 1;$
8. Решить уравнение: $\sqrt{x-5} + 3 = x - 4$
9. Решить уравнение: $\sqrt{3x-2} = 3\sqrt{x-1} + 1$
10. Задача. Найдите площадь лесного массива (в м^2), изображенного на плане с квадратной сеткой 1х1 (см) в масштабе 1 см – 200 м.

Критерии оценки

«Отлично» - обучающийся ответил верно на теоретические вопросы, выполнил задачи полностью, без ошибок, допустил не более одного недочета.

«Хорошо» - обучающийся ответил на теоретические вопросы и выполнил задачи полностью, но допустил не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более двух недочетов.

«Удовлетворительно» - обучающийся ответил на большую часть теоретических вопросов, выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов.

«Неудовлетворительно» - обучающийся допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или, если правильно выполнил менее половины работы.

Практическая работа №4.

1. Решить уравнение: $\left(\frac{1}{2}\right)^{3x} = \frac{1}{2\sqrt{2}}$

2. Решить уравнение: $7^x - 4 \cdot 7^{x-2} = 315$

3. Решить уравнение: $3 \cdot \left(\frac{4}{9}\right)^{2x} + 2 = 5 \cdot \left(\frac{4}{9}\right)^{x}$

4. Решить неравенство: $2^{\frac{1}{x}} < 4$

5. Решить неравенство: $\left(\frac{2}{5}\right)^{2x} > \frac{125}{8}$

6. Решить неравенство: $2^{\frac{1}{x}} < -4$

7. Решить систему графически. $\begin{cases} y = 2^{-x} \\ y = 2 - x \end{cases}$

8. Задача. При радиоактивном распаде количество вещества уменьшается вдвое за сутки. Сколько вещества останется от 250 *г* через 1,5 суток? Через 3,5 суток? Вычисления провести на микрокалькуляторе.

Критерии оценки

«Отлично» - обучающийся ответил верно на теоретические вопросы, выполнил задачи полностью, без ошибок, допустил не более одного недочета.

«Хорошо» - обучающийся ответил на теоретические вопросы и выполнил задачи полностью, но допустил не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более двух недочетов.

«Удовлетворительно» - обучающийся ответил на большую часть теоретических вопросов, выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов.

«Неудовлетворительно» - обучающийся допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или, если правильно выполнил менее половины работы.

Практическая работа №5

Вариант № 1

1. Вычислить: $\log_{\sqrt{125}} \frac{1}{25\sqrt{5}}$
2. Решить уравнение: $\log_2(x-5)+\log_2(x+2)=3$
3. Решить уравнение: $4^{1-\log_4(x+1)}=\frac{1}{64}$
4. Решить уравнение: $2^{2x-1}=7$
5. Решить уравнение: $\frac{1}{3}\log_4 x+\frac{2}{3}\log_{\frac{1}{8}} x=1$
6. Решить неравенство: $\log_{0,2}(2-3x)<\log_{0,2}(5+3x)$
7. Построить Γ_f : $y=\log_8(1-x)$
8. Найти D_f : $f(x)=\lg(11-x^2)$
9. Найти: D_f : $f(x)=\frac{\sqrt{x-4}}{3\log_2(5-x)}$

Критерии оценки

«Отлично» - обучающийся ответил верно на теоретические вопросы, выполнил задачи полностью, без ошибок, допустил не более одного недочета.

«Хорошо» - обучающийся ответил на теоретические вопросы и выполнил задачи полностью, но допустил не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более двух недочетов.

«Удовлетворительно» - обучающийся ответил на большую часть теоретических вопросов, выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов.
«Неудовлетворительно» - обучающийся допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или, если правильно выполнил менее половины работы.

Письменный опрос

Тема: «Прямые и плоскости в пространстве», «Многогранники», «Тела и поверхности вращения», «Объемы тел и площади их поверхностей»

1. Какие прямые в пространстве называются перпендикулярными?

2. Какие прямая и плоскость называются перпендикулярными?

3. Сформулируйте признак перпендикулярности прямой и плоскости.

4. Сформулируйте теорему о прямой перпендикулярной плоскости.

5. Сформулируйте теоремы о параллельных прямых перпендикулярных к плоскости.

6. Что называется расстоянием от точки до плоскости?

7. Что называется наклонной, проведенной из данной точки к плоскости? Что такое основание и проекция наклонной на данную плоскость?

8. Сформулируйте теорему о трех перпендикулярах.

9. Сформулируйте теорему, обратную теореме о трех перпендикулярах.

10. Дайте определение угла между прямой и плоскостью.

11. Как найти угол между двумя пересекающимися плоскостями? Какая фигура называется двугранным углом?

12. Какой угол называется линейным углом двугранного угла?

13. Какие плоскости называются перпендикулярными?

14. Сформулируйте признак перпендикулярности двух плоскостей.

15 Какая призма называется прямой (наклонной)?

16. Какая призма называется правильной?

17. Чему равна площадь боковой поверхности призмы?

18. Какой многогранник называется параллелепипедом?

19. Докажите, что в прямоугольном параллелепипеде квадрат любой диагонали равен сумме квадратов трех его измерений.

20. Какой параллелепипед называется прямоугольным?

21. Назовите элементы пирамиды и дайте их определения.

22. Какая пирамида называется правильной?

23. Чему равна площадь боковой поверхности правильной пирамиды?

24. Дайте определение тетраэдра. Какое наименьшее число ребер (граней, вершин) имеет многогранник?

25. Какие многогранники называются правильными? Перечислите известные вам виды правильных многогранников.

26. Образующая конуса равна *60 см*, высота *30 см*. Найдите объём конуса.

27. Основание прямой призмы – прямоугольный треугольник с катетом *6 см* и острым углом 45^0. Объем призмы равен $108\ см^3$. Найдите площадь полной поверхности призмы.

28. Осевым сечением цилиндра является квадрат, диагональ которого равна $8\sqrt{2}$ *см*. Найдите объем цилиндра.

Тестирование

Вариант № 1

Сколько рёбер у шестиугольной призмы?

а) 18; б) 6; в) 24; г) 12; д) 15.

2. Какое наименьшее число граней может иметь призма?

а) 3; б) 4; в) 5; г) 6; д) 9.

3. Выберите верное утверждение:

а) у n-угольной призмы 2n граней;

б) призма называется правильной, если её основания - правильные многоугольники;

в) у треугольной призмы нет диагоналей;

г) высота призмы равна её боковому ребру;

д) площадью боковой поверхности призмы называется сумма площадей всех её граней.

4. Дан тетраэдр ABCD, у которого противоположными рёбрами являются:

а) AC и DC; б) AC и DB; в) AB и DA; г) AC и BC; д) AC и DA.

5. Какое из следующих утверждений верно?

а) параллелепипед состоит из шести треугольников;

б) противоположные грани параллелепипеда имеют общую точку;

в) диагонали параллелепипеда пересекаются в отношении 2:1, начиная от вершины нижнего основания;

г) две грани параллелепипеда, не имеющие общего ребра, называются смежными;

д) существуют тетраэдр и параллелепипед, у которых одинаковая площадь полной поверхности.

6. Дан куб $ABCДA_1B_1C_1Д$. Каково расположение прямых $B_1Д_1$ и AC?

а) пересекаются; б) параллельны; в) скрещиваются.

7.Три ребра параллелепипеда равны 3 м, 4 м и 5 м. Найдите сумму длин всех эго рёбер.

а) 12 м; б) 18 м; в) 24 м; г) 48 м; д) 36 м.

8.Дан куб $ABCDA_1B_1C_1D_1$. Точки M, N, K, - середины соответственно рёбер AA_1, B_1C_1 и CD. Сечение куба плоскостью MNK представляет собой:

а) треугольник; б) четырёхугольник; в) пятиугольник; г) шестиугольник; д) семиугольник.

9. Измерениями прямоугольного параллелепипеда называются:

а) длины трёх произвольно взятых диагоналей;

б) длины трёх равных рёбер параллелепипеда;

в) длины трёх рёбер, имеющих общую вершину;

г) длины диагоналей основания параллелепипеда;

д) длины смежных сторон и диагонали параллелепипеда.

10. Какое из перечисленных геометрических тел не является правильным многогранником?

а) правильный тетраэдр; б) правильный гексаэдр; в) правильная призма;

г) правильный додекаэдр; д) правильный октаэдр.

Критерии оценки

«Отлично» - обучающийся ответил верно на теоретические вопросы, выполнил задачи полностью, без ошибок, допустил не более одного недочета.

«Хорошо» - обучающийся ответил на теоретические вопросы и выполнил задачи полностью, но допустил не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более двух недочетов.

«Удовлетворительно» - обучающийся ответил на большую часть теоретических вопросов, выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов.

«Неудовлетворительно» - обучающийся допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или, если правильно выполнил менее половины работы.

Тема: «Элементы комбинаторики», «Элементы теории вероятностей»

Перечень контрольных вопросов

1.Основные понятия комбинаторики: перестановки, размещения, сочетания.
2.Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений
3.Правила комбинаторики.
4.Классическое определение вероятности.
5.Представление данных (таблицы, диаграммы, графики).
6.Генеральная совокупность, выборка.

Критерии оценки

«Отлично» - обучающийся ответил верно на теоретические вопросы.

«Хорошо» - обучающийся ответил на теоретические вопросы, но допустил не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более двух недочетов.
«Удовлетворительно» - обучающийся ответил на большую часть теоретических вопросов (3-4).
«Неудовлетворительно» - обучающийся не смог ответить на 3 вопроса.

Приложение А

2 семестр
Экзаменационные вопросы (вопрос 1)

1. Функция $y = \sin x$, ее свойства и график.
2. Функция $y = \cos x$, ее свойства и график.
3. Функция $y = tgx$, ее свойства и график.
4. Формулы для решения тригонометрических уравнений: sinx=m, cosx=m, tgx=m, примеры.
5. Однородные тригонометрические уравнения 1 – ой и 2 - ой степеней относительно $\sin x$, $\cos x$.
6. Теоремы о пределах. Неопределенность вида $\left[\frac{0}{0}\right]$. Примеры.
7. Первый замечательный предел, следствия. Примеры.
8. Второй замечательный предел. Неопределенность вида $\left[\frac{\infty}{\infty}\right]$. Примеры.
9. Задача о мгновенной скорости. Пример.
10. Определение первой производной, ее физический смысл.
11. Таблица простейших производных. Правила дифференцирования, примеры.
12. Геометрический смысл первой производной. Уравнение касательной к графику функции.
13. Вывести производные функций: $f(x) = c$, $f(x) = \frac{1}{x}$.
14. Вывести производную функции: $f(x) = \sqrt{x}$.
15. Таблица дифференцирования сложной функции. Примеры.
16. Вторая производная, ее физический смысл. Производные высших порядков.
17. Возрастание и убывание функции на промежутке.
18. Определение точек экстремума функции.
19. Необходимое и достаточное условие экстремума функции (теорема Ферма).

20. Выпуклость, вогнутость графика функции, точки перегиба.

21. Алгебраическая форма комплексного числа. Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Примеры.

22. Геометрическое изображение комплексного числа. Решение квадратных уравнений с D<0. Примеры. Натуральная степень числа i.

23. Модуль, аргумент комплексного числа, их вычисление. Тригонометрическая форма комплексного числа.

24. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме. Примеры.

25. Показательная форма комплексного числа, действия над комплексными числами в показательной форме. Примеры.

26. Координаты вектора. Действия над векторами в координатной форме.

27. Скалярное произведение векторов в координатной форме, вывод. Формула для вычисления угла между векторами.

28. Определение скалярного произведения векторов, его свойства, физический смысл.

29. Призма. Прямая и правильная призма. Формула площади полной поверхности примы. Объем призмы.

30. Пирамида. Правильная пирамида. Апофема. Формула площади полной поверхности правильной пирамиды. Объем пирамиды.

31. Тела вращения: цилиндр, конус. Площадь полной поверхности цилиндра, конуса. Формулы объемов.

32. Шар, сфера. Объем шара. Формула площади сферы.

Варианты практических заданий:

1. Записать числа в тригонометрической и показательной формах:
$Z = -2 + 4i$; $Z = \frac{1-2i}{3+i}$

2. Выполнить действия, записать ответы в алгебраической форме: $\frac{2+3i}{3-i^5}$;

3. Выполнить действия, записать ответы в алгебраической форме: $\frac{4+2i^3}{1-3i}$;

4. Записать числа в алгебраической, тригонометрической, показательной формах:

$$Z = (0;-4); = \frac{2+3i^5}{2-3i};$$

5. Дано: $A(-3;3), B(-1;6), C(4;7),$ *найти* $S_{\Delta ABC}$;

6. Решить уравнения: $\sqrt{2}\sin^2 x + \cos x = 0, \quad tg\,4x = 2;$

7. Упростить выражения:

$\sin 150^\circ tg 210^\circ$, $\sin(x-2\pi)\cdot\cos(\frac{3\pi}{2}-x)+tg(\pi-x)\cdot tg(\frac{3\pi}{2}+x)$;

8. Решить уравнения: $2tg3x+3ctg2x=5$; $4\cos 5x=5$;

9. Решить уравнения: $\cos^2 x-\sin^2 x-7\cos x+4=0$, $4\sin 5x=5$;

10. Дано: $A(-5;3)$, $B(-3;6)$, $C(2;7)$, *найти* $S_{\Delta ABC}$;

11. Решить уравнения: $2^{\sin x}=\sqrt[4]{8}$; $tg3x+2ctg3x=3$;

12. Дано: $A(-5;3)$, $B(-3;6)$, $C(2;7)$, *найти* $S_{\Delta ABC}$;

13. Решить уравнения: $2\cos^2\frac{x}{3}+\sin\frac{x}{3}+1=0$; $\frac{\cos 4x}{4}=1$;

14. Решить уравнения: $5-4\sin^2 x=4\cos x$; $3\sin 4x=6$;

15. Решить уравнения: $5^{\cos x}=\sqrt[4]{125}$; $4\sin x-\sin^2 x=0$;

16. Дано: A(–6;–1), B(4;6), $\tilde{N}(2;1)$, найти $S_{\Delta ABC}$;

17. Решить уравнения: $6^{\cos x}=\frac{1}{\sqrt[3]{36}}$; $\sin x=\frac{3}{2}$;

18. Решить уравнения: $\cos^2 2x+3\cos 2x-5=0$, $2^{\sin x}=4$;

19. Дано: A(–6;–3), B(6;7), $C(2;1)$, найти $\angle ABC$, $h_{(AB)}$;

20. Дано: A(1;3), B(–4;0), $C(3;-2)$, найти $\angle CBA$, $S_{\Delta ABC}$;

21. $f(x)=\sqrt[4]{x^2-3}+2^{\sin x}$; *найти* $f'(x)$;

22. Построить график функции: $f(x)=x^5-\frac{5}{4}x^4$;

23. Построить график функции: $f(x)=2x^2-x^4$;

24. $\lim\limits_{\substack{x\to 3\\ x\to+\infty\\ x\to 0}}\frac{4\sqrt{x+1}-8}{x-3}$; $\lim\limits_{x\to\infty}\left(1-\frac{2}{5x}\right)^{3x}$;

25. $\lim\limits_{\substack{x\to 0\\ x\to+\infty\\ x\to 7}}\frac{5x}{3-\sqrt{x+9}}$; $\lim\limits_{x\to 0}\frac{tg3x}{4-\sqrt{x+16}}$; $\lim\limits_{x\to\infty}\left(1+\frac{3}{x}\right)^{2x}$;

26. $\lim\limits_{\substack{x\to 1\\ x\to 0\\ x\to\infty}}\frac{4x^2-3x-1}{x-x^2}$; $\lim\limits_{\substack{x\to 0\\ x\to -3}}\frac{9-x^2}{9+6x+x^2}$;

27. $f(x)=\frac{2}{\sin x}+\sqrt{tgx}-3^{x^2+x}$; $f(x)=\frac{1-\cos x}{2-\sqrt[3]{x}}$; *найти* $f'(x)$;

28. $S(t)=\ln\frac{1-2x}{x+2}$, *найти* $v(t)$, $a(t)$.

29. Построить график функции: $f(x) = -x^3 + 4x^2 - 7x + 4;$

30. Эскиз графика: $f(x) = -\frac{1}{3}x^3 + x^2;$

31. Эскиз графика: $f(x) = x^3 - 3x^2 + 6x - 2;$ 0д

32. Построить график функции: $f(x) = \frac{2x^3}{3} + 2x^2 + 3x - 2;$

33. $f(x) = 2\sqrt[3]{x^3 - 2} + 4^{\sin x};$ $f(x) = (\cos 2x)^{tgx};$ *найти* $f'(x);$

34. $z_1 = 2 - i,$ $z_2 = -4 + 3i$. Найти: $3z_1 - z_2$, $\frac{z_2}{z1}$; $(z_1)^2$.

35. $\vec{a} = -2i - 4j,$ $\vec{b} = -i + 3j$. Найти $\left|3\vec{a} - \vec{b}\right|$

36. A(2;2), B(7;5), C(−3;4). Построить ΔABC. Найти периметр треугольника, найти все углы треугольника, найти площадь треугольника.

37. Найти $f'(x),$: $f(x) = 3 - 3^x - \frac{x}{3} + \frac{3}{x} - x^3 + 3\sqrt{x} - \frac{3}{x^3};$ $f(x) = \frac{4x - \sqrt{x} + 2}{x^2}$

38. Найти $f'(x)$: $f(x) = 3\sin x \cdot \ln x,$ $f(x) = \frac{\cos x}{2 + tgx},$

39. Найти $f''(x)$, если $f(x) = \sqrt{x} - 2\ln x$,

40. Найти $f''(x)$, $f(x) = \frac{3}{\sqrt{x}} - 2x + 3\sin x$;

41. Эскиз Γ_f : $f(x) = -x^2 + 2x - 4$,

42. Построить график функции $f(x) = x^3 - 3x^2 + 12x - 1$

43. Построить график функции: $f(x) = -x^3 - 3x^2 + 5$.

44. Построить график функции: $f(x) = x^3 - 3x^2$,

45. Построить график функции: $f(x) = -\frac{x^3}{3} - x^2 - 5x + 10$.

46. Дано: $A(-3; 2), B(-5; 1),$ $\vec{a} = 2\vec{i} - m\vec{j}$. При каком значении параметра m векторы $\vec{AB}$ *и* $\vec{a}$ перпендикулярны?

47. Точка движется прямолинейно по закону $S(t) = \frac{t^3}{3} + 3t^2 - 4t + 2$. Найти $v(t),$ $a(t),$ *ïðè* $t = 3c.$

48. Вычислите работу, производимую силой $\vec{F} = -4\vec{i} + 2\vec{j}$, когда точка ее приложения перемещается из положения M (-4; 3) в положение N (2;-2).

49. Точка движется прямолинейно по закону $S(t) = -3t^4 - \frac{t^3}{2} - 2t^2 + \frac{1}{5}$. Найти $v(t), \quad a(t), \quad при \quad t = 2c.$

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования

Комплект
оценочных средств
по предмету

ОУП.05 «История»

образовательной программы среднего профессионального образования

(ОП СПО)

по специальности

13.02.10 «Электрические машины и аппараты»

Санкт-Петербург 2022

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебного предмета общеобразовательного цикла ОУП.05 «История».

Оценочные средства включают материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена.

Оценочные средства разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 13.02.10 «Электрические машины и аппараты», программы учебного предмета общеобразовательного цикла ОУП.05 «История» по указанной специальности.

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

2.1 В ходе промежуточной аттестации выполняется оценка усвоенных знаний, освоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенций :

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

	Формулировка
Знания	-сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире; -владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;
Умения	-применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении; -владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников; - вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.
Общие и профессиональные компетенции	ОК-3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

	ОК-4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК-6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями ОК-8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

2.2 Условия аттестации

Аттестация проводится в форме письменного экзамена по завершению освоения всех тем учебной дисциплины, запланированных на 1 и 2 семестры, при положительных результатах текущего контроля.

2.3 Критерии оценки

«отлично» - студент полно, логично излагает материал: знает исторические факты, дает правильные определения научных терминов и понятий, знает имена исторических деятелей, может сравнивать и анализировать исторические события, оценить их влияние на дальнейшую историю страны, региона, мира и делать выводы. При написании сочинения аргументированно излагает свою позицию.

«хорошо» - студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 2–3 ошибки (допущены незначительные фактологические или терминологические неточности).

«удовлетворительно» - студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал недостаточно полно и логично (в работе указано недостаточное количество исторических фактов и деятелей, слабо раскрыты причинно-следственные связи между событиями), допускает ошибки в определении понятий и терминов, слабо аргументирует свою точку зрения, допускает ошибки в выводах.

«неудовлетворительно» - студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса (отсутствуют или указаны неверно исторические события и личности, не раскрыты причинно-следственные связи), допускает ошибки

в формулировке определений, искажающие их смысл, не может оценить влияние описываемых событий на дальнейший ход исторического процесса, не может аргументировать свою точку зрения, сделать выводы.

Приложение А

Экзаменационные материалы по дисциплине «История»

Темы исторических сочинений

1. История России

1.1. Древнерусское государство в IX-XII вв.: анализ основных этапов, характерных черт и особенностей развития.
1.2. Политическая раздробленность русских земель в XII-XIII вв.: сравнительная характеристика политического, экономического и социального развития.
1.3. Борьба с рыцарской агрессией с Запада в XIII-XIV вв.
1.4. Монгольское завоевание и его последствия. Сравнительная характеристика основных современных точек зрения на золотоордынскую зависимость русских земель XIII-XV вв.
1.5. Образование единого Русского государства XIV-начало XVI вв.: анализ причин, предпосылок и основных этапов процесса.
1.6. Россия в середине XVI – второй половине XVI в. Правление Ивана Грозного.
1.7. Россия в конце XVI-начале XVII вв. Смутное время.
1.8. Политическое, экономическое и социальное развитие России при первых Романовых.
1.9. Внутренняя и внешняя политика России в эпоху петровских преобразований. Анализ предпосылок, характерных особенностей, итогов и последствий петровских реформ.
1.10. Развитие Российской империи в эпоху дворцовых переворотов.
1.11. Внутренняя и внешняя политика России в правление Александра I: анализ основных тенденций развития.
1.12. Внутренняя и внешняя политика Российской империи в правление Николая I: анализ основных тенденций развития.
1.13. Внутренняя политика России в 60-90-е годы XIX в. Реформы Александра II и контрреформы Александра III: выбор пути развития.
1.14. Внешняя политика Российской империи во второй половине XIX в.: анализ основных направлений, целей и задач, итогов и последствий.
1.15. Общественное движение в России в XIX в.: сравнительная характеристика основных течений общественной мысли.
1.16. Россия на рубеже XIX-XX веков: анализ основных тенденций социально-политического и экономического развития
1.17. Революция 1905-1907 гг.: причины, основные этапы, итоги и последствия для развития страны.
1.18. Столыпинские реформы в России: предпосылки, основные мероприятия и итоги.
1.19. Первая мировая война. Боевые действия на Восточном фронте. Внутриполитическое развитие России в 1914-1917 гг.

1.20. Россия в 1917 г.: анализ альтернатив общественного развития. Февральская и Октябрьская революции и их последствия.
1.21. Россия в 1917 г.: анализ альтернатив общественного развития. Февральская и Октябрьская революции и их последствия.
1.22. Гражданская война в России: характерные особенности, проблема периодизации, основные этапы, участники, итоги и последствия.
1.23. Советское государство и общество в 20-е-30-е годы XX века: анализ политических, экономических и социальных условий жизни.
1.24. Великая Отечественная война 1941-1945 гг. Боевые действия лета-осени 1941 г. Анализ причин поражений. Битва за Москву. Крах блицкрига.
1.25. Битва за Ленинград 1941-1944 гг. и ее влияние на ход Великой Отечественной войны.
1.26. Коренной перелом в ходе Великой Отечественной войны. Сталинградская и Курская битвы и их значение для Второй мировой войны.
1.27. Борьба на оккупированных территориях. Тыл в годы войны.
1.28. Окончательное освобождение территории СССР в 1944 г.
1.29. Освобождение советскими войсками стран Восточной и Центральной Европы. Битва за Берлин. Завершение Великой Отечественной войны. Анализ причин победы СССР в войне.
1.30. СССР во второй половине 40-х – начале 60-х годов XX века: анализ основных тенденций политического, экономического и социального развития. Достижения и просчеты.
1.31. Общая характеристика социально-политического и экономического развития СССР во второй половине 60-х-начале 80-х годов.
1.32. СССР в годы перестройки: анализ особенностей политического, экономического и социального развития. Итоги и уроки.
1.33. Общая характеристика основных тенденций и оценка перспектив социально-политического и экономического развития современной России.
1.34. Серебряный век русской культуры: анализ основных художественных течений и направлений.
1.35. Развитие советской и российской культуры в XX-начале XXI вв.: проблемы и достижения.

2. История зарубежных стран

2.1. История как наука. Источниковедение. Концепции исторического развития. Периодизация всемирной истории.
2.2. Антропогенез: анализ современных точек зрения на проблему. Археологическая периодизация истории.
2.3. Государства Древнего Востока: сравнительная социально-политическая и экономическая характеристика.
2.4. Древняя Греция: анализ особенностей и основных этапов политического, экономического и социального развития.
2.5. Древний Рим: анализ особенностей и основных этапов политического, экономического и социального развития.
2.6. Великое переселение народов и его последствия.
2.7. Возникновение ислама. Арабские завоевания.
2.8. Византийская империя: анализ основных этапов и особенностей развития.

2.9. Империя Карла Великого и ее распад. Основные черты западноевропейского феодализма.
2.10. Крестовые походы и их значение для политического, экономического и культурного развития Европы и стран Востока.
2.11. Зарождение национальных государств. Средневековая культура. Начало Ренессанса.
2.12. Индия, Япония и Китай в эпоху средневековья: сравнительная характеристика основных тенденций развития.
2.13. Великие географические открытия и их значение для политического. экономического и культурного развития Европы. Анализ причин формирования и последствий появления колониальных империй.
2.14. Возрождение и гуманизм в Западной Европе. Реформация и контрреформация.
2.15. Английская буржуазная революция XVII в. и ее последствия для развития Европы.
2.16. Война за независимость, образование США и их влияние на развитие политической и экономической ситуации в Европе.
2.17. Французская революция конца XVIII века: анализ причин возникновения, основных этапов развития и последствий для развития Европы.
2.18. Промышленный переворот в странах Европы и Америки и его последствия для социально-экономического развития Европы.
2.19. Анализ основных тенденций политического развития стран Европы и Америки в XIX в.
2.20. Европейская культура XIX века: основные течения культурной жизни и их сравнительная характеристика.
2.21. Страны Востока в период колониализма: анализ основных тенденций развития.
2.22. Международные отношения в Новое время XVII – XIX вв.: анализ основных направлений развития.
2.23. Мир в начале XX века: сравнительная характеристика особенностей политического, экономического, социального развития.
2.24. Первая мировая война 1914-1918 гг.: причины, предпосылки, основные участники. Боевые действия на Западном фронте.
2.25. Развитие стран Западной Европы в 20-е-30-е годы XX века: сравнительная характеристика основных тенденций политического, экономического и социального развития.
2.26. Международные отношения в 20-е-30-е годы XX века: анализ основных направлений развития.

2.27. Страны Азии в 1918-1939 гг.: сравнительная характеристика социально - политического и экономического развития.
2.28. Вторая мировая война 1939-1945 гг.: анализ причин и предпосылки возникновения. Периодизация.
2.29. Антигитлеровская коалиция: формирование и основные этапы деятельности. Тегеранская, Ялтинская и Потсдамская конференции и их значение для хода боевых действий и послевоенного устройства мира.
2.30. Послевоенное устройство мира. Начало «холодной войны».

2.31. Социально-политическое и экономическое развитие стран Западной Европы и США во второй половине XX в.: анализ основных тенденций социально-политического и экономического развития.

2.32. Страны Восточной Европы во второй половине XX века: поиск пути развития.

2.33. Страны Азии и Латинской Америки во второй половине XX века: сравнительная характеристика основных тенденций развития.

2.34. Международные отношения в 40-е – 70-е годы XX века: анализ основных тенденций, достижений и просчетов развития.

2.35. Международные отношения во 80-е гг.XX – начале XXI вв.: общая характеристика проблем и перспектив развития.

В сочинении необходимо:

- указать не менее двух значимых событий (явлений, процессов), относящихся к данному периоду истории;
- указать не менее двух исторических личностей, деятельность которых связана с данным историческим периодом и, используя знание исторических фактов, обозначить их роль в описываемых событиях;
- указать причинно-следственные связи, характеризующие причины возникновения событий (процессов, явлений), происходивших в данный период;
- в ходе изложения материала грамотно использовать исторические термины, понятия, географические названия и имена, относящиеся к описываемому периоду;
- используя знание исторических фактов и (или) мнение историков, оценить влияние событий (явлений, процессов) данного периода на развитие исторического процесса в стране и (или) регионе, мире.

Объем письменной работы: 15 - 20 предложений. Время выполнения работы 1,5 ак. ч. (1 пара).

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования

Комплект
оценочных средств
по предмету

ОУП.06 «Физическая культура»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)
по специальности
13.02.10 «Электрические машины и аппараты»

Санкт-Петербург 2022

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебного предмета «Физическая культура».

Оценочные средства включают материалы для проведения текущей аттестации в форме дифференцированного зачёта - во 2 семестре. Оценочные средства разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО: 13.02.10 «Электрические машины и аппараты», программы учебного предмета ОУП.06 «Физическая культура».

2. ТЕКУЩАЯ АТТЕСТАЦИЯ

2.1 В ходе текущей аттестации выполняется оценка усвоенных знаний, освоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенции

	Формулировка
Знания	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения.
Умения	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.

2.2 Условия аттестации

Условия получения дифференцированного зачета:

a) для студентов основной группы (согласно Приказу Минздрава РФ 1346н от 21.12.2012 «О порядке прохождения несовершеннолетними детьми медицинских осмотров» (приложение №3)) - сдача всех практических нормативов и теста;
b) для студентов подготовительной физкультурной группы (согласно Приказу Минздрава РФ 1346н от 21.12.2012 «О порядке прохождения несовершеннолетними детьми медицинских осмотров» (приложение №3)) - сдача практических нормативов, которые не противопоказаны при их заболевании, и теста;
c) для студентов специальной физкультурной группы А и Б (согласно Приказу Минздрава РФ 1346н от 21.12.2012 «О порядке прохождения несовершеннолетними детьми медицинских осмотров» (приложение №3)) – посещение занятий, прогулки на открытом воздухе и выполнение упражнений с учётом характера и степени выраженности нарушений состояния здоровья, физического развития и уровня функциональных возможностей и теста.

2.3 Критерии оценки

Оценка дифференцированного зачёта представляет собой среднее арифметическое оценок обучающегося, полученных за год обучения, и выставляется при условии сдачи 75% нормативов (основная группа) и теста не ниже оценки «удовлетворительно».

Вопросы теста представлены в Приложении А.

Контрольные нормативы определения уровня физической подготовки 1 курса.

Наименование норматива	Пол	Оценка/показатель		
		3	4	5
л/а 1000 м 3000 м 60 м 160 м	юноши	4.00 16.00 9.2 26.0	3.50 15.30 8.8 25.0	3.40 15.00 8.5 24.0
л/а 2000 м 500 м 60 м 160 м	девушки	12.30 2.20 10.5 29.0	12.20 2.10 10.2 28.0	12.10 2.00 10.0 27.0
челночный бег (10 прямых) 5 прямых	юноши девушки	1,05	1,00	55

прыжок в длину с места	юноши девушки	2.00 1.40	2.05 1.45	2.10 1.55
подтягивание	юноши девушки	6 10	8 12	10 15
16 кг гиря 24 кг	юноши	15 -	20 -	30 1
пресс лёжа	юноши девушки	20 20	25 25	30 30
сгибание рук в упоре лёжа	юноши девушки	25 8	28 9	30 10
пресс в висе на перекладине	юноши	1	3	5
«уголок»	девушки	1	3	5
брусья	юноши	8	9	10
баскетбол передача		28	25	23
«штрафной» бросок (из10)		1	2	3
баскетбол ведение с броском до попадания	юноши девушки	30 35	25 32	20 30
волейбол- подача в заданную зону		3	4	5
волейбол- передача мяча сверху в паре		10	15	20
волейбол- передача мяча снизу		10	12	15

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Вопросы и критерии оценки теста для промежуточной аттестации

1. Впервые в истории человечества Олимпийские игры состоялись:
а) в V в. до н.э.;
б) в 776 г. до н.э.;
в) в I в. н.э.;
г) в 394 г. н.э.

2. Олимпиониками в Древней Греции называли:
а) жителей Олимпии;
б) участников Олимпийских игр;
в) победителей Олимпийских игр;
г) судей Олимпийских игр.

3. Первые Олимпийские игры современности проводились:
а) в 1894 г.;
б) в 1896 г.;
в) в 1900 г.;
г) в 1904 г.

4. Основоположником современных Олимпийских игр является:
а) Деметриус Викелас;
б) А.Д. Бутовский;
в) Пьер де Кубертен;
г) Жан-Жак Руссо.

5. Девиз Олимпийских игр:
а) «Спорт, спорт, спорт!»;
б) «О спорт! Ты – мир!»;
в) «Быстрее! Выше! Сильнее!»;
г) «Быстрее! Выше! Дальше!»

6. Олимпийская хартия представляет собой:
а) положение об Олимпийских играх;
б) программу Олимпийских игр;
в) свод законов об Олимпийском движении;
г) правила соревнований по олимпийским видам спорта.

7. Впервые советские спортсмены приняли участие в Олимпийских играх:
а) в 1948 г.;
б) в 1952 г.;
в) в 1956 г.;
г) в 1960 г.

8. Основоположником отечественной системы физического воспитания является:

а) М.В. Ломоносов;
б) К.Д. Ушинский;
в) П.Ф. Лесгафт;
г) Н.А. Семашко.

9. Одним из основных средств физического воспитания является:
а) физическая нагрузка;
б) физические упражнения;
в) физическая тренировка
г) урок физической культуры.

10. Под общей физической подготовкой (ОФП) понимают тренировочный процесс, направленный:
а) на формирование правильной осанки;
б) на гармоническое развитие человека;
в) на всестороннее развитие физических качеств;
г) на достижение высоких спортивных результатов.

11. К показателям физической подготовленности относятся:
а) сила, быстрота, выносливость;
б) рост, вес, окружность грудной клетки;
в) артериальное давление, пульс;
г) частота сердечных сокращений, частота дыхания.

12. Индивидуальное развитие организма человека в течение всей его жизни называется:
а) генезис;
б) гистогенез;
в) онтогенез;
г) филогенез.

13. К показателям физического развития относятся:
а) сила и гибкость;
б) быстрота и выносливость;
в) рост и вес;
г) ловкость и прыгучесть.

14. Гиподинамия – это следствие:
а) понижения двигательной активности человека;
б) повышения двигательной активности человека;
в) нехватки витаминов в организме;
г) чрезмерного питания.

15. Недостаток витаминов в организме человека называется:
а) авитаминоз;
б) гиповитаминоз;
в) гипервитаминоз;
г) бактериоз.

16. Пульс у взрослого нетренированного человека в состоянии покоя составляет:

а) 60–90 уд./мин.;
б) 90–150 уд./мин.;
в) 150–170 уд./мин.;
г) 170–200 уд./мин.

17. Динамометр служит для измерения показателей:
а) роста;
б) жизненной емкости легких;
в) силы воли;
г) силы кисти.

18. Упражнения, где сочетаются быстрота и сила, называются:
а) общеразвивающими;
б) собственно-силовыми;
в) скоростно-силовыми;
г) групповыми.

19. Разучивание сложного двигательного действия следует начинать с освоения:
а) исходного положения;
б) основ техники;
в) подводящих упражнений;
г) подготовительных упражнений.

20. С низкого старта бегают:
а) на короткие дистанции;
б) на средние дистанции;
в) на длинные дистанции;
г) кроссы.

21. Бег на длинные дистанции развивает:
а) гибкость;
б) ловкость;
в) быстроту;
г) выносливость.

22. Бег по пересеченной местности называется:
а) стипль-чез;
б) марш-бросок;
в) кросс;
г) конкур.

23. Туфли для бега называются:
а) кеды;
б) пуанты;
в) чешки;
г) шиповки.

24. Длина стандартной беговой дорожки стадиона составляет:
а) 400 м.;
б) 200 м.;

в) 500 м.;
г) 300 м.

25. Размеры волейбольной площадки составляют:
а) 6х9 м;
б) 9х12 м;
в) 8х16 м;
г) 9х18 м.

26. Продолжительность одной четверти в баскетболе:
а) 10 мин.;
б) 15 мин.;
в) 20 мин.;
г) 25 мин.

27. В баскетболе запрещены:
а) игра руками;
б) игра ногами;
в) игра под кольцом;
г) броски в кольцо.

28. Пионербол – подводящая игра:
а) к баскетболу;
б) к волейболу;
в) к настольному теннису;
г) к футболу.

29. Основным способом передвижения на лыжах является:
а) попеременный бесшажный ход;
б) попеременный одношажный ход;
в) попеременный двухшажный ход;
г) одновременно-попеременный ход.

30. Остановка для отдыха в походе называется:
а) стоянка;
б) ночлег;
в) причал;
г) привал.

<u>Оценка теста</u>

- Оценка «5» ставится за правильное выполнение 25 и более заданий;
- оценка «4» – за правильное выполнение 20 и более заданий;
- оценка «3» – за правильное выполнение 15 и более заданий;
- оценка «2» – за правильное выполнение менее 15 заданий

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования

Комплект
оценочных средств
по дисциплине

ОУД.07 «Основы безопасности жизнедеятельности»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)
по специальности
13.02.10 “Электрические машины и аппараты”

Санкт-Петербург 2022

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОУД.07 «основы безопасности жизнедеятельности».

Оценочные средства включают материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

Оценочные средства разработаны на основании положений стандарта среднего общего образования и ФГОС среднего профессионального образования.

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

2.1 В ходе промежуточной аттестации выполняется оценка усвоенных знаний, освоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенций:

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

	Формулировка
Знания	- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в быту, принципы снижения вероятности их реализации; - знания о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожаре; - знания основ государственной системы, российского законодательства, направленного на защиту населения от внешних и внутренних угроз; - знания основ обороны государства и воинской обязанности граждан, прав и обязанностей гражданина до призыва, во время призыва и прохождение воинской службы. - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.
Умения	- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в быту; - применять первичные средства пожаротушения;

	- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности; - анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения;

2.2 Условия аттестации

Аттестация проводится на основе всех выполненных тестовых и практических заданий запланированных на 1 и 2 семестры, при положительных результатах текущего контроля.

2.3 Критерии оценки

«отлично» - решены в полном объёме практические ситуации с обоснованием своей точки зрения и с использованием соответствующих понятий, работы сданы своевременно, выполнены все тестовые задания даны правильные ответы без ошибок.

«хорошо» - решены в полном объёме практические ситуации с обоснованием своей точки зрения и с использованием соответствующих понятий, но есть некоторые неточности в определениях, работы сданы своевременно, выполнены все тестовые задания, допускается 1-2 ошибки.

«удовлетворительно» - практические ситуации решены не в полном объеме, ответ не содержит своей точки зрения, имеет формальный характер, ответы на контрольные вопросы даны частично, работа сдана с опозданием, выполнены тестовые задания с ошибками больше 3.

«неудовлетворительно» - больше половины практических работ не выполнено, ответы на контрольные вопросы неточные, работы сданы с опозданием, выполненные тестовые задания содержат половину и меньше правильных ответов.

3. ТЕКУЩАЯ АТТЕСТАЦИЯ

В ходе текущей аттестации выполняется оценка усвоенных знаний, освоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенций:

	Формулировка	Формы и методы контроля и оценки
Знания	- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в быту, принципы снижения вероятности их реализации; - знания о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожаре; - знания основ государственной системы, российского законодательства, направленного на защиту населения от внешних и внутренних угроз; - знания основ обороны государства и воинской обязанности граждан, прав и обязанностей гражданина до призыва, во время призыва и прохождение воинской службы. - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.	Тест №4; практические работы №1, №3 Тест №2; практические работы №2. Тест № 5, практические работы №4; №5. Тест №5; практические работы №6 Тест №6 №3 практические работы №7 Тест №7; №1; №; практические работы №9.
Умения	- предпринимать профилактические меры для	Практические работы №4

	снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в быту; - применять первичные средства пожаротушения; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности; - анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения;	Практические работы №5 Практические работы №8. Практические работы №6

Таблица 2 – Текущая аттестация

Материалы для проверки знаний, умений и сформированности ОК, ПК и критерии оценки представлены в Приложении А.

Приложение А.

Практическая работа № 1. Деловая игра «Слабое звено» (изучение негативных факторов техносферы).

Цель работы: получить навыки реагирования в опасных условиях техносферы.

Техносфера — это часть биосферы в прошлом, преобразованная человеком с помощью прямого или косвенного влияния технических средств, с целью наибольшего соответствия своим материальным и социально-экономическим нуждам.

Содержание:

Виды техносферных зон:

1) *Промышленная зона*

- зона, включающая промышленные районы города, а также участки отдельных промышленных предприятий и других производственных объектов, обслуживающие их культурно-бытовые учреждения, улицы, площади, зеленые насаждения.
- территории компактного размещения предприятий.

Промышленный район - территория города, на которой размещаются предприятия с обслуживающими зданиями, учреждениями, дорогами и др. Промышленный район включает систему озелененных территорий, которые отделяются от других районов санитарно-защитной зоной.

Санитарно-защитная зона - зеленые насаждения шириной от 50 до 1000 м, защищающие территории от вредного влияния промышленности и транспорта.

2) *Городская зона*

- условная территориальная единица города.

Городские зоны:

- отражают историческое развитие и внутреннюю организацию города;
- различаются по интенсивности использования занимаемой площади, составу населения и другим социально-экономическим характеристикам.

3) *Селитебная зона*

- часть территории населённого пункта, предназначенная для размещения жилой, общественной (общественно-деловой) и рекреационной зон, а также отдельных частей инженерной и транспортной инфраструктур, других объектов, размещение и деятельность которых не оказывает воздействия, требующего специальных санитарно-защитных зон.
- часть планировочной структуры города; территория, включающая:
- жилые районы и микрорайоны;
- общественно-торговые центры, улицы, проезды, магистрали;
- объекты озеленения.

В селитебной зоне могут размещаться отдельные коммунальные и промышленных объекты, не требующие устройства санитарно-защитных зон.

Селитебная территория занимает в среднем 50-60 % территории города.

Основные задачи:

- создание максимально благоприятных условий для удовлетворения социально-культурных и бытовых потребностей населения;
- минимизацию затрат времени на пространственную доступность объектов обслуживания, мест отдыха, культурно-бытовых учреждений.

4) *Транспортная зона*

- система наземных, надземных и подземных магистралей, пересекающихся в нескольких уровнях.

1. Решить практические ситуации.

1.1 Вечером вы подошли к окну, чтобы полюбоваться закатом и увидели… Увидели зарево над расположенным невдалеке предприятием. Огонь, дым, пепел, поднимающийся к небу, кровавые отблески на облаках. Услышали завывание десятков пожарных сирен. Пожар! Причем пожар катастрофического масштаба! Показать, что вы будете делать в данной ситуации.

1.2 Показать, что должны сделать потерпевшие на представленных знаках.

Рис. 3

Потерпевшие бедствие должны:

· оценить обстановку с точки зрения реальной угрозы как можно быстрее покинуть опасную зону (1);

· оказать первую медпомощь нуждающимся (2);

· переменить, отремонтировать одежду, в холодную погоду утеплиться (3);

· защититься от неблагоприятных климатических воздействий, соорудив временное убежище (4);

· провести инвентаризацию и поиск снаряжения и вещей (5);

· перераспределить теплую одежду (6);

· сформировать продуктовый и вещевой НЗ (7);

· определить тактику дальнейших действии (8).

1.3 Вы отправились в путешествие к морю на поезде, поезд попал в аварию. Ваши действия?

1.4 Вы находитесь в самолете, при приземлении произошла авария, ваши действия?

«отлично» - выполнено полностью домашнее задание по заданной теме, таблица заполнена в полном объеме, даны развернутые ответы на контрольные вопросы, сделано практическое задание.

«хорошо» - выполнено полностью домашнее задание по заданной теме, таблица заполнена в полном объеме, даны ответы на контрольные вопросы, но существуют незначительные недочеты в работе, сделано практическое задание.

«удовлетворительно» - выполнено частично домашнее задание по заданной теме, таблица заполнена в неполном объеме, даны формальные ответы на контрольные вопросы, сделано более двух существенных ошибок, сделано практическое задание.

«неудовлетворительно» - выполнено только половина работы, домашнее задание по теме неподготовлено, таблица заполнена частично, сделано практическое задание.

Практическая работа № 2. «Профилактика употребления наркотических веществ»

Цель работы: закрепить знания о последствиях употребления психоактивных веществ, приобрести навыки отказа от употребления алкоголя, табака и наркотических веществ.

Содержание:

Алкоголь.

Алкоголь, или этиловый спирт, действует, прежде всего, на клетки головного мозга, парализуя их. Наркотическое действие алкоголя проявляется в том, что в организме человека развивается болезненное пристрастие к алкоголю. По данным Всемирной организации здравоохранения, алкоголизм ежегодно уносит около 6 млн человеческих жизней. По данным Федеральной службы государственной статистики, в нашей стране на 1 января 2009 г. численность больных, состоящих на учёте в лечебно-профилактических учреждениях с диагнозом «алкоголизм и алкогольные психозы», составила свыше 2 млн человек. В целом показатель смертности от различных причин у лиц, употребляющих алкоголь, в 3-4 раза превышает аналогичный показатель для всего населения. Живут они в среднем на 10-15 лет меньше, чем непьющие.

Алкоголь оказывает на организм глубокое и длительное ослабляющее действие. Например, всего 80 г алкоголя действуют целые сутки. Приём даже небольших доз алкоголя понижает работоспособность и ведёт к быстрой утомляемости, рассеянности, затрудняет правильное восприятие событий.

Курение.

Курение табака (никотинизм) – вредная привычка, заключающаяся во вдыхании дыма тлеющего табака. Можно сказать, что это одна из форм токсикомании. Курение оказывает отрицательное влияние на здоровье курильщиков и окружающих лиц.

Активным началом табачного дыма является никотин, который практически мгновенно попадает в кровоток через альвеолы лёгких.

Наркотики.

Наркомания – это заболевание, которое возникает в результате употребления наркотических средств и психотропных веществ, вызывающих в определённых дозах одурманивание или наркотический сон.

Наркомания характеризуется непреодолимым влечением к приёму наркотиков, тенденцией к повышению принимаемых доз, формированию психической (психологической) и физической зависимости от наркотика. Так формируется наркотическая зависимость.

Наркотическая зависимость – это непреодолимая потребность человека в приёме наркотика. Человек уже не может отказаться от употребления наркотика или сократить его приём на длительное время. Он становится рабом наркотика, а значит, и торговца наркотиком.

1. Решить кроссворд.

Ответить на вопросы (только по горизонтали):

1/5 – общий признак потребления наркотика и алкоголя

2/4 – период, когда организм приспосабливается, адаптируется, привыкает и требуется большая доза

3/7 – человек, который подвергает себя опасности и зависимости

4/4 – поведение, не соответствующее нормам и этикету

5/8 – положительное отношение, основанное на уверенности, надежности и взаимопонимании

6/7 – героиновые любители живут максимум … лет

7/6 – зависимость и появление абстинентного синдрома

8/1 – зависимость, влечение и состояние комфорта в интоксикации

Правильные ответы составят слово по вертикали в 9 столбце: вещество, которое приводит человека в оцепенение и опьянение.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1				**о**	п	ь	я	*н*	е	н	и	е					
2			т	о	л	е	р	*а*	н	т	н	о	с	т	ь		
3						н	а	*р*	к	о	м	а	н				
4			н	е	а	д	е	*к*	в	а	н	т	н	о	с	т	ь
5							д	*о*	в	е	р	и	е				
6						п	я	*т*	ь								
7					ф	и	з	*и*	ч	е	с	к	а	я			

8 п	с	и	х	и	ч	е	с	к	а	я							

2. Заполнить таблицу.

Вредные привычки	Краткая характеристика	К чему приводит
Алкоголизм		
Табакокурение		
Наркомания		

3. Выстроить механизм воздействия алкоголя на организм человека.

Головной мозг → сердце……

4. Разыграть способы отказа от употребления психоактивных веществ, если вам предлагают попробовать в разных ситуациях.

Участники делятся на подгруппы. Разыгрываются различные ситуации, в которых они должны найти как можно больше аргументов для решительного отказа. Преподаватель предлагает использовать в каждой ситуации три стиля отказа: уверенный, агрессивный, неуверенный.

1. Одногруппник просит тебя составить ему компанию, выйти из здания колледжа и постоять с ним за углом, пока он передаст приехавшим товарищам подозрительный сверток.
2. Одногруппник просит тебя “постоять на шухере” пока он покурит.
3. Одногруппник просит спрятать психоактивное вещество у тебя дома.
4. Одногруппник предлагает попробовать покурить "за компанию".
5. Одногруппник просит у тебя достать для него психоактивное вещество.
6. Одногруппник просит денег взаймы для покупки наркотических веществ, “могу и с тобой поделиться – попробуешь”.

Содержание отчѐта.

1.Название работы.

2.Цель работы.

3.Перечень используемого оборудования.

4.Задание.

5. Ответы на контрольные вопросы

Контрольные вопросы:

1. В чем состоит социальная опасность вредных привычек?
2. На какие стороны жизни и деятельности человека влияют вредные привычки?
3. Что вы знаете о политике государства по профилактике вредных привычек?
4. Почему курение, пьянство и употребление наркотиков особенно опасны в подростковом возрасте?

«отлично» - выполнено полностью домашнее задание по заданной теме, таблица заполнена в полном объеме, даны развернутые ответы на контрольные вопросы, сделано практическое задание.

«хорошо» - выполнено полностью домашнее задание по заданной теме, таблица заполнена в полном объеме, даны ответы на контрольные вопросы, но существуют незначительные недочеты в работе, сделано практическое задание.

«удовлетворительно» - выполнено частично домашнее задание по заданной теме, таблица заполнена в неполном объеме, даны формальные ответы на контрольные вопросы, сделано более двух существенных ошибок, сделано практическое задание.

«неудовлетворительно» - выполнено только половина работы, домашнее задание по теме неподготовлено, таблица заполнена частично, сделано практическое задание.

Практическая работа № 3. Правила дорожного движения для велосипедистов и пешеходов.

Цель работы: разработать памятку для пешеходов, велосипедистов и пассажиров при организации дорожного движения.

Содержание:

Дорожно-транспортное происшествие (ДТП) – это событие, возникшее в процессе движения по дороге транспортного средства и с его участием, при котором погибли или ранены люди, повреждены транспортные средства, груз, сооружения.

участие в движении в качестве водителя, пешехода, пассажира транспортного средства.

Решить практические ситуации.

1. Вы в спешке стали переходить дорогу. Находясь на середине пути, замечаете, что с правой стороны грузовой автомобиль приближается к перекрестку с небольшой скоростью. Ваши действия? Как называется такая ситуация и чем она опасна?

Ответ: это ситуация закрытого обзора. Грузовик может скрывать за собой легковой автомобиль меньших размеров, но, движущийся с большей скоростью. Необходимо пропустить грузовик и дождаться момента, когда дорога будет хорошо просматриваться со всех сторон. При этом, стоять надо на середине проезжей части на одном месте.

2. Вам надо перейти дорогу, справа от вас одиноко на обочине стоит автобус. Ваши действия? Как называется такая ситуация и чем она опасна?

Ответ: это ситуация закрытого обзора. Автобус может скрывать за собой автомобиль меньших размеров. Нужно отойти на безопасное расстояние (например, до пешеходного перехода или перекрестка), где дорога хорошо просматривается со всех сторон.

3. Грузовик стоит у тротуара без водителя, значит, поехать он не может. Можно ли переходить перед ним дорогу?

Ответ: надо быть предельно осторожным, стоящий грузовик закрывает обзор дороги. Поэтому лучше отойти на безопасное расстояние, где дорога будет просматриваться в обе стороны.

4. Мама с 5-летней дочкой ехали к бабушке. Выходя из автобуса, мама пропустила ребенка вперед, а сама замешкалась, рассчитываясь у выхода. Девочка спустилась по ступенькам и сразу побежала через дорогу, ведь она хорошо знает, где живет бабушка, а мама ее сама догонит! Выбежав из-за передней части автобуса, она оказалась на проезжей части слишком неожиданно для водителя автомобиля, объезжающего стоящий у остановки автобус. И, хотя скорость была не очень большой, автомобиль не мог так резко остановиться, и девочка погибла. У этой истории мог быть счастливый конец, если бы…

Ответ: …мама вспомнила одно из самых элементарных правил безопасного поведения взрослых пассажиров с детьми – из транспорта взрослый выходит первым, потом ребенок, чтобы предупредить возможное нестандартное поведение ребенка.

5. Почему переход дороги в зоне остановки позади автобуса считается менее опасным, чем спереди?

Ответ: Начиная переход позади автобуса, пешеход видит ближайшую опасность слева. Если же выйти спереди стоящего транспорта, то сразу же можно угодить под колеса попутного транспорта. И все же обе эти ситуации опасны, хоть и в разной степени. Необходимо дождаться, когда автобус отъедет и дорога будет просматриваться в обе стороны.

6. Отец, держа за руку ребенка, вышел на пешеходный переход сразу после того, как его проехал грузовик. Вполне ли безопасен такой переход по пешеходному переходу? Как следовало поступить отцу?

Ответ: не надо спешить, грузовик уедет, и дорога будет хорошо просматриваться в обе стороны. В данном же случае, возникла ситуация “закрытого обзора” – даже взрослый не может видеть из-за грузовика, что по другой полосе движения навстречу грузовику мчится легковой автомобиль…

7. У пешеходного перехода остановился автомобиль. Водитель показывает жестом, что можно пропускает пешехода. Можно пересекать проезжую часть?

Ответ: можно, но убедитесь в том, что и другие транспортные средства вас пропускают.

2. Группа разделяется на несколько подгрупп для разработки памятки и игры на знание правил дорожного движения для пешеходов, велосипедистов, пассажиров.

Содержание отчѐта.

1.Название работы.

2.Цель работы.

3.Перечень используемого оборудования.

4.Задание.

5. Ответы на контрольные вопросы

Контрольные вопросы:

1. Что такое велосипед?

2. В какой ситуации и куда велосипедисту запрещается поворачивать на дороге?

3. Кто такой пешеход

4. Перечислите основные права и обязанности пешехода

«отлично» - выполнено полностью домашнее задание по заданной теме, таблица заполнена в полном объеме, даны развернутые ответы на контрольные вопросы, сделано практическое задание.

«хорошо» - выполнено полностью домашнее задание по заданной теме, таблица заполнена в полном объеме, даны ответы на контрольные вопросы, но существуют незначительные недочеты в работе, сделано практическое задание.

«удовлетворительно» - выполнено частично домашнее задание по заданной теме, таблица заполнена в неполном объеме, даны формальные ответы на контрольные вопросы, сделано более двух существенных ошибок, сделано практическое задание.

«неудовлетворительно» - выполнено только половина работы, домашнее задание по теме неподготовлено, таблица заполнена частично, сделано практическое задание.

Практическая работа № 4. Решение ситуационных задач по ФЗ №65 «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера»

Цель работы: знать нормативные документы, регламентирующие безопасность РФ и применение их в практических действиях

Перечень используемого материала: Сборник законодательных и нормативных актов РФ в области безопасности личности, общества и государства.

Задание.

1. Решить ситуационные задачи:

Задача№1. В гостинице «Тельбес» проводилась проверка, и было выявлено, что имеется план проведения мероприятий по ГО, но нет системы оповещения, не осуществляется обучение работников в области ГО. Был составлен акт «О ликвидации данных нарушений». Каким законодательством пользовалась данная комиссия?

Задача№2. В техникуме проводилась учебная тревога. Молодой учитель математики не вывел детей из здания, так как у них была контрольная работа. Правильно ли поступил учитель?

Задача№3 Организация ОАО «Евразруда» решила провести 10.05.2013г. мероприятие по ГО, а именно: ликвидация последствий после выброса химических веществ. Кто будет финансировать данное мероприятие?

Задача№4. В Турции произошла ЧС на АЭС (погибло более 500 человек). Из России на помощь в ликвидации были отправлены войска ГО. Каким правовым документам будут подчиняться войска ГО?

Задача№5. В органы местного самоуправления поступил сигнал о том, что нужно провести мероприятия по подготовке к эвакуации населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы. Руководитель отказался от проведения этих мероприятий, объяснив, что нет финансов для проведения данного мероприятия. Прав ли руководитель местного самоуправления?

2. Дополните схему:

Наиболее важные законодательные акты в области обеспечения безопасности личности, общества и государства

Закон РФ «О безопасности» → **Федеральный закон «О безопасности дорожного движения»** → **…….**

3.Укажите наиболее важные подзаконные акты в области обеспечения безопасности личности, общества и государства.

4. Кратко изложите обязанности российских граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций.

5. Дополните таблицу, указав в ней названия законов Российской Федерации в соответствии с предназначением.

Наименование закона	***Предназначение закона***
	Определяет общие правовые экономические и социальные основы безопасности в РФ

	Определяет задачи в области гражданской обороны и правовые основы их осуществления
	Определяет основы и организацию обороны РФ, полномочия органов государственной власти, права и обязанности граждан в области обороны
	Закрепляет правовые основы обеспечения личности, общества и государства, определяет систему безопасности и ее функции.

5. Закончите предложение.

Федеральный закон «О безопасности дорожного движения» определяет…….

Содержание отчѐта.

1.Название работы.

2.Цель работы.

3.Перечень используемого оборудования.

4.Задание.

«отлично» - выполнено полностью домашнее задание по заданной теме, таблица заполнена в полном объеме, даны развернутые ответы на контрольные вопросы, сделано практическое задание.

«хорошо» - выполнено полностью домашнее задание по заданной теме, таблица заполнена в полном объеме, даны ответы на контрольные вопросы, но существуют незначительные недочеты в работе, сделано практическое задание.

«удовлетворительно» - выполнено частично домашнее задание по заданной теме, таблица заполнена в неполном объеме, даны формальные ответы на контрольные вопросы, сделано более двух существенных ошибок, сделано практическое задание.

«неудовлетворительно» - выполнено только половина работы, домашнее задание по теме неподготовлено, таблица заполнена частично, сделано практическое задание.

Практическая работа № 5. Изучение классификации чрезвычайных ситуаций. Составить памятки поведения населения в разных ЧС, подготовить материал по организации ГО в образовательном учреждении.

Цель работы: ознакомится со способами, средствами и правилами тушения пожаров, устройством и принципом первичных средств пожаротушения.

Содержание:

Пожары, возникающие по тем или иным причинам на различных объектах экономики, наносят огромный материальный ущерб и нередко сопровождаются травмами и гибелью

людей. Выбор способов и средств пожаротушения зависит от объекта, характеристики горящих материалов и класса пожара. Наиболее простым, дешевым и доступным средством является вода. К недостаткам воды следует отнести проникающую способность по отношению к ряду материалов. Воду нельзя применять для тушения ряда материалов, их гибридов, карбидов, а также электрических установок. Широко распространенным, эффективным и удобным средством тушения пожаров являются пены. Пены подразделяются на химическую и газохимическую. Пожары в начальной стадии тушат из огнетушителей, которые подразделяются на воздушно-пенные, химические пенные, углекислотные, аэрозольные и порошковые.

Техническая характеристика ручных огнетушителей таб.1.

Марка огнетушителя	Продолжительность действия, с	Дальность струи, м	Огнегасящая способность, м2	Область применения	Хранение
ОХП-10	50-60	4-5	1,07	Для тушения твердых веществ иматериалов, легковоспламеняющихся жидкостей, кроме щелочных материалов и веществ, горение которых происходит без доступа воздуха, спиртов, электрооборудования, находящегося под напряжением.	Зимой убирать в помещение
ОВП-10	40	3	1,73	Для тушения твердых веществ и материалов, легковоспламеняющихся жидкостей, кроме щелочных материалов и веществ,	Зимой убирать в помещение

				горение которых происходит без доступа воздуха, спиртов, электрооборудования, находящегося под напряжением	
ОУ-2	8	3	0,41	Для тушения твердых веществ и материалов, электроустановок, находящихся под напряжением, двигателей внутреннего сгорания, горючих жидкостей. Запрещается тушить материалы, горение которых происходит без доступа воздуха.	Хранить в отдалении от нагревательных приборов.
ОП-5	10	5	2,81	Для тушения нефтепродуктов, легковоспламеняющихся жидкостей, растворителей твердых веществ, а также электроустановок под напряжением.	Хранит в сухом помещении

Таб.1.1

№ п\п	Марка	Технические характеристики	Огнегасящие свойства	Хранение

1 ОХП-10				
2 ОУ-2				
3 ОП-5				

Задание.

1. Записать исходные данные в соответствии с таблицей.

2. Используя табл. 1, содержащую сведения из нормативно-технической документации, заполнить таб. 1.1.

3. Выполнить основные действия по эвакуации из учебной аудитории при возникновении пожара.

Содержание отчѐта.

1.Название работы.

2.Цель работы.

3.Перечень используемого оборудования.

4.Задание.

5.Ответы на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Назовите основные способы пожаротушения.
2. В каких случаях воду использовать нельзя?
3. Что относится к первичным средствам пожаротушения?
4. Что надо делать при воспламенении одежды пострадавшего?
5. Каковы действия в случае возникновения пожара, который не может быть ликвидирован собственными силами?

«отлично» - выполнено полностью домашнее задание по заданной теме, таблица заполнена в полном объеме, даны развернутые ответы на контрольные вопросы, сделано практическое задание.

«хорошо» - выполнено полностью домашнее задание по заданной теме, таблица заполнена в полном объеме, даны ответы на контрольные вопросы, но существуют незначительные недочеты в работе, сделано практическое задание.

«удовлетворительно» - выполнено частично домашнее задание по заданной теме, таблица заполнена в неполном объеме, даны формальные ответы на контрольные вопросы, сделано более двух существенных ошибок, сделано практическое задание.

«неудовлетворительно» - выполнено только половина работы, домашнее задание по теме неподготовлено, таблица заполнена частично, сделано практическое задание.

Практическая работа № 6. «Терроризм угроза обществу»

Цель работы: закрепление теоретических знаний о терроризме и приобретение практических навыков поведения при обнаружении взрывных устройств. Закрепить теоретические знания о терроризме. Составить алгоритм поведения при обнаружении взрывных устройств.

Оснащение: памятка по действиям при террористических актах, ФЗ «О противодействии терроризму»

учебный фильм «Действия населения при угрозе террористического акта».

Задание.

1.Просмотреть учебный фильм.

2.Изучить ФЗ «О противодействии терроризму».

3.Выписать основные понятия ст. 3 ФЗ «О противодействии терроризму».

4. Изучить памятку по действиям при террористических актах.

5. Выполнить основные действия в практической ситуации при обнаружении взрывного устройства в транспорте, в подъезде, учебном заведении.

Содержание отчѐта.

1.Название работы.

2.Цель работы.

3.Перечень используемого оборудования.

4.Задание.

5.Ответы на контрольные вопросы

Контрольные вопросы

1. Что такое терроризм?

2. Что включает в себя террористическая деятельность?

3. Раскройте понятие террористического акта.

4. Что означает противодействие терроризму?

5. Контртеррористическая операция это?

6. Для чего применяются Вооруженные Силы Российской Федерации в борьбе с терроризмом?

7. Кто принимает решение о применении Вооруженными Силами Российской Федерации вооружения с территории Российской Федерации против находящихся за ее пределами террористов и (или) их баз?

8. Перечислите категории лиц, участвующих в борьбе с терроризмом, подлежащих правовой и социальной защите.

9. Ответственность организаций за причастность к терроризму.

«отлично» - выполнено полностью домашнее задание по заданной теме, таблица заполнена в полном объеме, даны развернутые ответы на контрольные вопросы, сделано практическое задание.

«хорошо» - выполнено полностью домашнее задание по заданной теме, таблица заполнена в полном объеме, даны ответы на контрольные вопросы, но существуют незначительные недочеты в работе, сделано практическое задание.

«удовлетворительно» - выполнено частично домашнее задание по заданной теме, таблица заполнена в неполном объеме, даны формальные ответы на контрольные вопросы, сделано более двух существенных ошибок, сделано практическое задание.

«неудовлетворительно» - выполнено только половина работы, домашнее задание по теме неподготовлено, таблица заполнена частично, сделано практическое задание.

Практическая работа № 7. Проанализировать порядок подготовки военных кадров для Вооружённых Сил Российской Федерации и составить опорную схему «Как стать офицером Российской армии»

Цель работы: закрепление теоретических знаний о правовой основе и приобретение практических умений работать с нормативными документами;

Оснащение: Конституция РФ,

сайт http://teachpro.ru/EOR/School%5COBJSupplies11/Html/der11083.htm (Приложение 10).

Задание.

1. Изучить материал.

2. Составить тезисный конспект.

3. Конституция Российской Федерации закрепляет обязанность гражданина защищать свое Отечество. В ст.59 Конституции указывается, что: (выписать в тетрадь).

4. Составить опорную схему становления офицером Российской армии.

Содержание отчѐта.

1.Название работы.

2.Цель работы.

3.Перечень используемого оборудования.

4.Задание.

5.Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы.

1. Военная служба связана с рядом правоограничений и прямых запретов для военнослужащих, каких?

2. Основу правового регулирования, учитывающего специфику прохождения в них военной службы, составляют какие федеральные законы?

«отлично» - выполнено полностью домашнее задание по заданной теме, таблица заполнена в полном объеме, даны развернутые ответы на контрольные вопросы, сделано практическое задание.

«хорошо» - выполнено полностью домашнее задание по заданной теме, таблица заполнена в полном объеме, даны ответы на контрольные вопросы, но существуют незначительные недочеты в работе, сделано практическое задание.

«удовлетворительно» - выполнено частично домашнее задание по заданной теме, таблица заполнена в неполном объеме, даны формальные ответы на контрольные вопросы, сделано более двух существенных ошибок, сделано практическое задание.

«неудовлетворительно» - выполнено только половина работы, домашнее задание по теме неподготовлено, таблица заполнена частично, сделано практическое задание.

Практическая работа № 8. Изучение способов бесконфликтного общения и саморегуляции в стрессовых ситуациях. Выполнение теста на стрессоустойчивость и склонность к агрессивному поведению.

Цель работы: определить степень конфликтности; уметь: владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции.

Оснащение: инструкция к работе.

Содержание:

Воинская деятельность сегодня носит ярко выраженный коллективный характер. Использование современных технических средств не только предполагает распределение функций между членами отделения, расчета, экипажа, взвода, роты и т.д., но и требует полной (согласованности их действий в процессе боевой работы. Первостепенное значение приобретают вопросы психологической совместимости военнослужащих. Поэтому в большинстве случаев военнослужащему недостаточно лишь умения и готовности качественно исполнить непосредственные обязанности - он должен еще обладать способностью работать в коллективе, эффективно взаимодействовать с другими членами экипажа (номерами боевого расчета), иметь внутреннюю направленность на коллективизм. Психологическую основу взаимоотношений военнослужащих в коллективе составляют уставные взаимоотношения между ними, которые складываются в процессе совместной

службы и повседневной жизни. Военнослужащие, входящие в состав отделения, расчета, экипажа, связаны друг с другом прежде всего функционально, на основе выполнения единой воинской деятельности. При этом разделение действий военнослужащих в воинском коллективе на индивидуальные обязанности осуществляется так, чтобы обеспечивалась возможность эффективно выполнять единую общую задачу. Необходимо отметить, что в процессе совместной жизнедеятельности военнослужащие постоянно взаимодействуют друг с другом не только в ходе коллективного выполнения задач боевой подготовки, но и при совместном проведении свободного от службы времени. В процессе практически постоянного взаимодействия членов воинского коллектива между ними неизбежно могут возникнуть самые различные противоречия, которые при определенных условиях могут перерасти в конфликт. Любой конфликт всегда отрицательно влияет на взаимоотношения в группе, а следовательно, и на уровень боеспособности и боеготовности отделения, экипажа, расчета. Всякий конфликт является одним из крайних способов разрешения значимых противоречий, возникающих в процессе взаимодействия, как отдельных военнослужащих, так и их групп. При правильной организации взаимоотношений в воинском коллективе противоречия, возникшие между военнослужащими, могут быть разрешены путем взаимного компромисса между ними. Умение жить бесконфликтно — это одно из требований воинской деятельности. Зачастую конфликтные ситуации между военнослужащими, да и обычными молодыми людьми возникают из-за их личных взглядов и убеждений, которые не всегда бывают правильными. Поэтому каждому человеку не помешает знать о себе, конфликтная ли он личность.

Задание к работе:

1. Решить ситуационные задачи.

Задача №1

Командир полка отдал приказ старшему прапорщику П. вывезти с территории леспромхоза 20 бревен для строительства укрытия для личного состава на учебном полигоне части. При этом никаких документов на вывоз имущества он старшему прапорщику не представил. Автомобиль части, загруженный бревнами, был остановлен при выезде с территории леспромхоза охраной этого предприятия и задержан. Прапорщика П. охрана обвинила в попытке совершения кражи. Кто будет нести ответственность за действия: старший прапорщик П. или командир полка?

Задача №2.

Рядовой И. вступил в пререкания со своим командиром отделения младшим сержантом К. и при этом оскорбил его, употребив нецензурное выражение. Этот случай произошел на утреннем осмотре и был связан с предъявлением рядовому И. требований,

предусмотренных Уставом внутренней службы Вооруженных сил Российской Федерации. Какую ответственность — уголовную или дисциплинарную — понесет за свой проступок рядовой И.?

2. Заполнить тест на выявление качеств конфликтной личности.

Вопросы:

1. Как вы реагируете на критику?

а) Как правило, критика меня глубоко уязвляет;

б) Критику обычно принимаю близко к сердцу;

в) Пытаюсь учесть, если критика справедлива; г) На критику обычно не обращаю внимания.

2. Верите ли вы людям?

а) Придерживаюсь мнения, что лучше никому не верить;

б) Людям почти не верю, я в них обманулся;

в) Я верю людям, когда нет особых оснований для недоверия;

г) Обычно я людям доверяю без разбора.

3. Вы умеете бороться за свою точку зрения?

а) Я всегда упорно отстаиваю свои взгляды;

б) Отстаиваю свои взгляды лишь тогда, когда полностью убежден, что прав;

в) Скорее уступлю, чем буду энергично отстаивать свои взгляды; г) Предпочитаю отказаться от своих взглядов, чем из-за них конфликтовать.

4. Вы предпочитаете руководить или подчиняться?

а) В любом деле люблю руководить сам;

б) Люблю как руководить, так и быть руководимым со стороны более опытного товарища;

в) Охотнее работаю под чьим-либо руководством;

г) Как правило, предпочитаю работу под чьим-нибудь руководством и ответственность передаю ему.

5. Если вас кто-то обидел?

а) Стараюсь отплатить тем же;

б) Боюсь мстить из-за дальнейших последствий;

в) Считаю месть лишним, ненужным усилием;

г) Если меня кто-то обидит, обиду быстро забываю.

6. Вас попытались обойти в очереди?

а) Способен такого человека вышвырнуть вон;

б) Ругаюсь, но только, если ругаются другие;

в) Молчу, хотя возмущен;

г) Предпочитаю отступить, в ссору не вступаю.

7. Просто ли вас «выбить из колеи»?

а) Я легко расстраиваюсь по самым незначительным поводам;

б) Я расстраиваюсь, когда на то есть серьезные причины;

в) Расстраиваюсь редко и только по серьезным причинам;

г) Меня мало что расстраивает.

8. Вы «лед» или «пламя»?

а) Я горяч и вспыльчив;

б) Не очень вспыльчив;

в) Скорее спокоен, чем вспыльчив;

г) Вполне спокойный человек.

9. Легко ли вам говорить правду?

а) Всегда говорю, что думаю, прямо в глаза;

б) Бывает, что могу сказать все, что думаю;

в) Говорю обдуманно лишь после размышлений;

г) Я не раз взвешу свои слова, прежде чем что-нибудь сказать.

Инструкции: Ответы под буквой «а» оцениваются в 1 балл, «б» – в 2, «в» – в 3, «г» – в 4 балла. Суммируйте результаты ответов на вопросы.

Результаты:

Если вы получили результат 9–19 баллов, вы человек тяжелый в общении, подчас идете на конфликт не ради дела, а «из-за принципа». Возможно, даже не признаваясь самому себе, испытываете удовлетворение, давая волю своим эмоциям и наблюдая, как разгораются страсти вокруг вас. Иногда в глаза вам люди говорят одобрительно: «Борец за правду», «Смелый, не боишься критиковать недостатки!». Но прислушайся лучше к другим высказываниям: «Побереги свои нервы и нервы окружающих», «Не кипятись, а то вся твоя энергия превратится в пар», «Твою бы энергию, да в мирных целях». Скажите честно самому себе: так ли велика полезная отдача от вашей борьбы за справедливость? Ваши эмоции не помогают вам в этой борьбе.

Если сумма баллов 26–34, то вы едва ли являетесь источником конфликтов. Однако общение с вами немногим доставляет удовольствие, поскольку человек, который всегда и во всем со всеми соглашается, неинтересен. К тому же пассивность, стремление уйти в сторону от решения возникающих в коллективе проблем невольно делают вас косвенным виновником конфликтных осложнений.

И наконец, сумма 20–25 баллов позволяет считать вас человеком вполне уживчивым, общительным, покладистым, способным противостоять обострению отношений в

коллективе (в том числе и в семье). Однако следует спросить себя: были ли вы искренними в ответах. Ибо многие свои недостатки мы стараемся не видеть. Поэтому проверьте-ка себя снова – неторопливо, вдумчиво, беспристрастно.

Методика выполнения задания:

1.Подготовить листы формата А-4, заполнить штампы.

2.Заполнить тест, выбрав на каждый вопрос, предпочитаемый вами вариант поведения указав его букву в ответах.

Контрольные вопросы:

1.На чем строятся взаимоотношения в воинском коллективе?

2. Перечислите факторы, которые наиболее часто приводят к конфликтам.

Содержание отчета:

1.Тема.

2.Цель.

3.Материальное обеспечение.

4.Выполнить задание к практической работе.

«отлично» - выполнено полностью домашнее задание по заданной теме, таблица заполнена в полном объеме, даны развернутые ответы на контрольные вопросы, сделано практическое задание.

«хорошо» - выполнено полностью домашнее задание по заданной теме, таблица заполнена в полном объеме, даны ответы на контрольные вопросы, но существуют незначительные недочеты в работе, сделано практическое задание.

«удовлетворительно» - выполнено частично домашнее задание по заданной теме, таблица заполнена в неполном объеме, даны формальные ответы на контрольные вопросы, сделано более двух существенных ошибок, сделано практическое задание.

«неудовлетворительно» - выполнено только половина работы, домашнее задание по теме неподготовлено, таблица заполнена частично, сделано практическое задание.

Практическая работа № 9. «Будь здоров». Закрепление знаний об общих правилах оказания первой помощи.

Цель работы: знать правила и приемы оказания первой помощи при ожогах, замерзании и обморожении; уметь оказывать первую медицинскую помощь при ожогах, замерзании и обморожении.

Оснащение:

- раздаточный материал «Первая помощь при ожогах», раздаточный материал – таблица «Правила оказания первой медицинской помощи при замерзании, обморожении», бинты, косынки, вата, фильм «Первая медицинская помощь»

Содержание:

Первая медицинская помощь при ожогах. Они возникают вследствие попадания на тело горячей жидкости, пламени или соприкосновения кожи с раскаленными предметами, а также зажигательных средств (напалм, белый фосфор и др.), едких химических веществ (кислоты, щелочи), светового излучения. В зависимости от температуры и длительности ее воздействия на кожу образуются ожоги разной степени. Ожоги первой степени – это повреждение рогового слоя клеток кожи, которые проявляются покраснением обожженных участков кожи, незначительным отеком и жгучими болями, довольно быстро проходящими. При ожогах второй степени – полностью повреждается роговой слой кожи. Обожженная кожа – интенсивно красного цвета, появляются пузыри, наполненные прозрачной жидкостью, ощущаются резкая боль. Ожоги третьей степени образуются при повреждении более глубоких слоев кожи. На коже помимо пузырей образуются корочки-струпья. Обугливание кожи, подкожной клетчатки и подлежащих тканей вплоть до костей типично для ожогов четвертой степени. Наиболее тяжело протекают ожоги, вызванные пламенем, т.к. температура пламени на несколько порядков выше температуры кипения жидкостей. Необходимо быстро удалить пострадавшего из зоны огня. Если на человеке загорелась одежда, нужно без промедления снять ее или набросить одеяло, пальто, мешок, шинель, тем самым, прекратив к огню доступ воздуха. После того как с пострадавшего сбито пламя, на ожоговые раны следует наложить стерильные марлевые или просто чистые повязки из подручного материала. При этом не следует отрывать от обожженной поверхности прилипшую одежду, лучше ее обрезать ножницами. Пострадавшего с обширными ожогами следует завернуть в чистую свежевыглаженную простыню. Возникшие пузыри ни в коем случае нельзя прокалывать. Повязки должны быть сухими, ожоговую поверхность не следует смазывать различными жирами, яичным белком. Этим можно нанести человеку еще больший вред, т.к. повязки с какими-либо жирами, мазями, маслами, красящими веществами только загрязняют ожоговую поверхность, способствуют развитию нагноения раны. Красящие дезинфицирующие вещества «затемняют» рану, поэтому в случае их применения врачом в больнице трудно определить степень ожога и начать правильное лечение. В последние годы, в связи с постоянным и широким использованием химических веществ в промышленности, сельском хозяйстве и в быту, участились случаи ожогов химическими веществами. Химические ожоги возникают в результате воздействия на кожу и слизистые оболочки концентрированных неорганических и органических кислот, щелочей, фосфора. Некоторые химические соединения на воздухе, при соприкосновении с влагой или другими химическими веществами легко воспламеняются или взрываются, вызывают

термохимические ожоги. Чистый фосфор самовоспламеняется на воздухе, легко прилипает к коже и вызывает также термохимические ожоги. Одежду, пропитанную химическим соединением, необходимо снять, разрезать прямо на месте происшествия самим пострадавшим или его окружающими. Попавшие на кожу химические вещества следует смыть большим количеством воды из-под водопроводного крана до исчезновения специфического запаха вещества, тем самым, предотвращая его воздействие на ткани организма. На поврежденные участки кожи накладывается повязка с нейтрализующим или обеззараживающим средством или чистая и сухая повязка. Мазевые (вазелиновые, жировые, масляные) повязки только ускоряют проникновение в организм через кожу многих жирорастворимых химических веществ (например, фосфора). После наложения повязки нужно попытаться устранить или уменьшить боли, для чего дать пострадавшему внутрь обезболивающее средство. Как правило, ожоги кислотами обычно глубокие. На месте ожога образуется сухой струп. При попадании кислоты на кожу следует обильно промыть пораженные участки под струей воды, затем обмыть их 2 % раствором питьевой соды, мыльной водой, чтобы нейтрализовать кислоту; и наложить сухую повязку. При поражении кожи фосфором и его соединениями кожа обрабатывается 5% раствором сульфата меди и далее 5-10 % раствором питьевой соды. Оказание первой помощи при ожогах щелочами такое же, как и при ожогах кислотой, с той лишь разницей, что щелочи нейтрализуют 2 % раствором борной кислоты, растворами лимонной кислоты, столового уксуса. Первая медицинская помощь при обморожениях. Обморожения – это повреждение тканей в результате воздействия низких температур (воздуха, при соприкосновении с холодным металлом на морозе, жидким или сжатым воздухом или сухой углекислотой). Но необязательно обморожение может наступить только на морозе. Известны случаи, когда отморожение наступало при температуре 0° С при повышенной влажности и сильном ветре, особенно если на человеке мокрая одежда и обувь. Предрасполагают к отморожению также общее ослабление организма вследствие перенапряжения, утомления, голода и алкогольного опьянения. Различают 4 степени обморожения: чаще всего подвергаются отморожению пальцы ног и рук, ушные раковины, нос, щеки. Необходимо как можно быстрее восстановить кровообращение отмороженных частей тела путем их растирания и постепенного согревания. Пострадавшего желательно занести в теплое помещение с комнатной температурой и продолжать растирание отмороженной части тела. Если побелели щеки, нос, уши, достаточно растереть их чистой рукой до покраснения и появления покалывания и жжения. Лучше всего растирать отмороженную часть спиртом, водкой, одеколоном или любой шерстяной тканью, фланелью, мягкой перчаткой. Снегом растирать нельзя, т.к. снег не

согревает, а еще больше охлаждает отмороженные участки и повреждает кожу. Обувь с ног следует снимать крайне осторожно, чтобы не повредить отмороженные пальцы. Если без усилий это сделать невозможно, то обувь распарывают ножом по шву голенища. Одновременно с растиранием пострадавшему надо дать горячий чай, кофе. После того как произошло приобретение розового цвета отмороженной конечности ее надо вытереть досуха, протереть спиртом или водкой, наложить чистую сухую повязку и утеплить конечность ватой или тканью. Если кровообращение плохо восстанавливается, кожа остается синюшной, следует предположить глубокое отморожение и немедленно пострадавшего отправить в больницу. Переохлаждение (замерзание) наступает при охлаждении всего организма. Оно случается с людьми заблудившимися, выбившимися из сил, изнуренными или истощенными болезнями. Чаще всего замерзают лица, находящиеся в состоянии алкогольного опьянения. При развивающемся общем замерзании вначале появляется чувство усталости, скованности, сонливости, безразличия. При снижении температуры тела на несколько градусов возникает обморочное состояние. Продолжающееся воздействие холода быстро приводит к остановке дыхания и кровообращения. Пострадавшего, прежде всего, надо перенести в теплое помещение, а затем приступить к постепенному согреванию. Лучше всего согревать в ванне с водой комнатной температуры. Проводя последовательный осторожный массаж всех частей тела, воду постепенно нагревают до 36° С. При появлении розовой окраски кожи и исчезновении окоченения конечностей проводят мероприятия по оживлению: искусственное дыхание, массаж сердца. Как только появятся самостоятельное дыхание и сознание, пострадавшего переносят на кровать, тепло укрывают, дают горячий кофе, чай, молоко. Пострадавшие обязательно должны быть доставлены в лечебное учреждение.

Задание:

1. Заполнить таблицу «Признаки ожогов, охлаждения и обморожения, оказание первой медицинской помощи». Признаки Первая помощь Ожог I степени Ожог II степени Ожог III степени Ожог IV степени Обморожение Переохлаждение

2. Выполнить оказание первой медицинской помощи при ожоге I степени, ожоги щелочами, кислотами, обморожении носа, пальцев рук и ног. Работа в кабинете.

Содержание отчета.

1. Название работы
2. Цель работы
3. Перечень используемого оборудования
4. Задание

Ответить на контрольные вопросы:

1. Какие приемы оказания П.М.П. при ожогах и обморожении являются общими?

2. Использование, каких средств усложняет заживление ран при ожогах и обморожениях, а также способствуют заражению ран?

«отлично» - выполнено полностью домашнее задание по заданной теме, таблица заполнена в полном объеме, даны развернутые ответы на контрольные вопросы, сделано практическое задание.

«хорошо» - выполнено полностью домашнее задание по заданной теме, таблица заполнена в полном объеме, даны ответы на контрольные вопросы, но существуют незначительные недочеты в работе, сделано практическое задание.

«удовлетворительно» - выполнено частично домашнее задание по заданной теме, таблица заполнена в неполном объеме, даны формальные ответы на контрольные вопросы, сделано более двух существенных ошибок, сделано практическое задание.

«неудовлетворительно» - выполнено только половина работы, домашнее задание по теме неподготовлено, таблица заполнена частично, сделано практическое задание.

<u>Тест 1. Оказание первой помощи.</u>

Вариант № 1

1. Причинами сердечной недостаточности могут быть:

1) ревматические поражения сердечной мышцы, пороки сердца, инфаркт миокарда, физическое перенапряжение, нарушение обмена веществ и авитаминозы

2) внутреннее и наружное кровотечение, повреждение опорно-двигательного аппарата, переутомление, тепловой и солнечный удары

3) тяжелые повреждения, сопровождающиеся кровопотерей, размозжение мягких тканей, раздробление костей, обширные термические ожоги

4) недостаточно полноценное питание, нервно-психические расстройства, отсутствие регулярных занятий физической культурой

2. При недостатке кислорода все живые ткани постепенно погибают. Особенно чувствителен к недостатку кислорода головной мозг. Через сколько минут без кислорода клетки мозга начинают невозвратимо погибать?

1) через 10-12 минут

2) через 8-10 минут

3) через 5-7 минут

4) через 3-4 минуты

3. Одной из основных причин инсульта может быть гипертоническая болезнь. Что это за болезнь?

1) разрыв патологически измененного кровеносного сосуда головного мозга

2) это понижение артериального давления крови

3) заболевание, характеризующееся повышением артериального давления крови

4) пониженный уровень кислорода в крови человека

4. Признаками остановки сердца являются следующие:

1) потеря сознания, отсутствие дыхания, снижение температуры тела, полное расслабление всех мышц

2) асимметрия зрачков, одышка, отсутствие пульса на подколенной артерии

3) отсутствие пульса на сонной артерии, резкое повышение температуры тела

4) потеря сознания, отсутствие дыхания, отсутствие пульса на сонной артерии, полное расслабление всех мышц

5. Укажите последовательность проведения экстренной, реанимационной помощи:

1) положить пострадавшего на спину на ровную поверхность, произвести прекардиальный удар в область грудины, приступить к непрямому массажу сердца, произвести искусственную вентиляцию легких, вызвать «скорую помощь»

2)вызвать «скорую помощь», произвести прекардиальный удар в область грудины, производить искусственную вентиляцию легких

3) приступить к непрямому массажу сердца, произвести искусственную вентиляцию легких, вызвать «скорую помощь»

4) измерить артериальное давление, положить пострадавшему под язык валидол или нитроглицерин, произвести искусственную вентиляцию лёгких, вызвать «скорую помощь»

Вариант № 2

1. Какова цель нанесения прекардиального удара?

1) как можно сильнее сотрясти грудную клетку, что может стать толчком к запуску остановившегося сердца

2) восстановить самостоятельное дыхание пострадавшего

3) воздействовать на головной мозг с целью восстановления координации движений

4) расслабить мышцы грудной клетки, чтобы восстановить нормальное кровообращение

2. Внезапное прекращение деятельности мозга или отдельных его частей из-за острого нарушения кровообращения или кровоизлияния — это:

1) инфаркт

2) инсульт

3) острая сердечная недостаточность

4) судорога мозга

3. Каковы правильные действия по нанесению прекардиального удара в области грудины?

1) прекардиальный удар, короткий и достаточно резкий, наносится в точку, расположенную на грудине выше мечевидного отростка на 2-3 см, ребром сжатой в кулак ладони, локоть руки, наносящей удар, должен быть направлен вдоль тела пострадавшего, сразу после удара следует выяснить, возобновилась ли работа сердца

2) прекардиальный удар наносится ладонью в точку, расположенную на грудине выше мечевидного отростка на 2-3 см и на 2 см влево от центра грудины, локоть руки, наносящей удар, должен быть направлен поперек тела пострадавшего, удар должен быть скользящим

3) прекардиальный удар наносится ребром сжатой в кулак ладони в точку, расположенную на грудине выше мечевидного отростка на 2-3 см и на 2 см влево от центра грудины, после первого удара сделать второй удар

4) прекардиальный удар наносится ребром сжатой в кулак ладони в точку, расположенную на грудине ниже мечевидного отростка на 2-3 см и на 2 см вправо от центра грудины, после первого удара сделать второй удар, затем проверить, возобновилась ли работа сердца

4. Пострадавшему необходимо сделать непрямой массаж сердца. Какова последовательность ваших действий?

1) положить пострадавшего на ровную твердую поверхность, встать на колени с левой стороны от пострадавшего параллельно его продольной оси, на область сердца положить разом две ладони, при этом пальцы рук должны быть разжаты, поочередно надавливать, на грудину сначала правой, потом левой ладонью

2) положить пострадавшего на ровную твердую поверхность, встать на колени с левой стороны от пострадавшего параллельно его продольной оси, в точку проекции сердца на грудине положить ладони, пальцы должны быть приподняты, большие пальцы должны смотреть в разные стороны, давить на грудь только прямыми руками, используя вес тела, ладони не отрывать от грудины пострадавшего, каждое следующее движение производить после того, как грудная клетка вернется в исходное положение

3) положить пострадавшего на кровать или на диван и встать от него с левой стороны, в точку проекции сердца на грудине положить ладони, давить на грудину руками с полусогнутыми пальцами поочередно ритмично, через каждые 2-3 секунды

4) положить пострадавшего на ровную твердую поверхность, встать на колени с правой стороны от пострадавшего параллельно его продольной оси, на область сердца положить

разом две ладони, при этом пальцы рук должны быть разжаты, поочередно надавливать на грудину сначала левой, потом правой ладонью

5. Из приведенных примеров выберите тот, при котором необходимо проводить пострадавшему искусственную вентиляцию легких:

1) отсутствует сердцебиение и дыхание

2) отсутствуют координация движения и речь

3) фиксируется пониженное артериальное давление

4) фиксируется пониженная температура тела

Критерии оценки

«отлично» - даны правильно ответы на 5 вопросов.

«хорошо» - даны правильно ответы на 4 вопроса.

«удовлетворительно» - даны правильно ответы на 3 вопроса.

«неудовлетворительно» - даны правильно ответы на 2 и менее вопросов.

<u>Тест 2. Опасности и риски для здоровья человека.</u>

1. Выберите правильное теоретическое положение из предложенных:

А) Профилактика опасностей и защита от них - актуальная гуманитарная и социально-экономическая проблема, в решении которой должно быть заинтересовано прежде всего государство, общество и личность

Б) Профилактика опасностей и защита от них - актуальная гуманитарная и социально-экономическая проблема, в решении которой должно быть заинтересовано прежде всего государство.

В) Профилактика опасностей и защита от них - это проблема, в решении которой должен быть заинтересован прежде всего человек и социум

Г) Профилактика опасностей и защита от них - это проблема, которая не может быть устранена, потому что абсолютной безопасности не существует.

2 Какие опасности относятся к физическим, выберите все правильные варианты:

А) удар электрическим током

Б) вирусная или бактериальная инфекция

В) падение с высоты

Г) отравление химическими веществами

Д) ионизирующее излучение

3. Среда обитания это:

А) это система "человек-среда обитания" в которой происходит непрерывный обмен потоками вещества, энергии и информации.

Б) это окружающая человека среда, осуществляющая через совокупность факторов прямое или косвенное воздействие на жизнедеятельность человека, его здоровье, трудоспособность и потомство.

В) это окружающая человека среда, осуществляющая через совокупность факторов косвенное воздействие на человека и среду обитания

Г) это то, что окружает человека и непосредственно воздействует на него.

4. Выберите две составляющие окружающей среды

А) Атмосфера

Б) Гидросфера

В) Биосфера

Г) Литосфера

Д) Техносфера

5. Условия обеспечения безопасности

А) устранить и преобразовать источники опасности

Б) полностью устранить источники опасности

В) повысить защищенность от опасностей путем их устранения из жизни человека

Г) повышение защищенности от опасностей, способности надежно противостоять им

6. Опасность это:

А) угроза извне, которая может привести к ухудшению состояния здоровья человека. привести к серьезному заболеванию. а также нанести ущерб ближайшему окружению.

Б) угроза природной, техногенной. экологической, военной и другой направленности, осуществление которой может привести к ухудшению состояния здоровья и смерти человека, а также нанесению ущерба окружающей природной среде.

В) это негативное свойство живой материи, причинять ущерб самой материи6 людям, природной среде, материальным ценностям.

7. Сколько всего в классификации условий для человека в системе "человек-среда обитания"

А) 5

Б) 3

В) 2

Г) 4

8. Какова цель концепции приемлемого риска:

А) разрешение противоречий в системе реализации решения, которые могут быть не в полном объеме осуществлены, так как невозможно учесть все причины нежелательного развития событий.

Б) дать представления о разных уровнях риска.

В) научить граждан анализировать и оценивать риски.

Г) нежелательные события могут случиться и с этим ничего нельзя сделать.

9. Какой из нижеперечисленных факторов наиболее важен для обеспечения здоровья по мнению ВОЗ:

А) медицинское обеспечение

Б) состояние окружающей среды

В) условия и образ жизни людей

Г) генетические факторы

10. Выберите, что будет относиться к социальным факторам, влияющим на состояние здоровья населения:

А) уровень развития здравоохранения

Б) курение

В) злоупотребление алкоголем

Г) социально-экономические

Д) питание населения

Е) миграция

Критерии оценки

«отлично» - даны правильно ответы на 10 вопросов.

«хорошо» - даны правильно ответы на 8 вопросов.

«удовлетворительно» - даны правильно ответы на 6 вопросов.

«неудовлетворительно» - даны правильно ответы менее, чем на 6 вопросов.

Тест 3.

Альтернативная служба и служба по контракту.

1. В соответствии с законом Константин работает лесорубом на государственном предприятии. Какая дополнительная информация свидетельствует о том, что его работа обусловлена прохождением альтернативной гражданской службы? Отметьте все цифры, под которыми указана соответствующая информация.

1) Константин не вправе по собственной инициативе расторгнуть трудовой договор.

2) Константин не может подрабатывать по совместительству в других организациях.

3) Константин не имеет права обратиться в суд с жалобой на неправомерные действия работодателя.

4) Константину не предоставляется ежегодный оплачиваемый отпуск.

5) Время прохождения Константином АГС не будет засчитано в общий и непрерывный трудовой стаж.

6) Константин может быть занят только на тех должностях и только в тех организациях, которые содержатся в официальном перечне, ежегодно утверждаемом Минздравсоцразвития

2. Выберите верные суждения о воинской обязанности и альтернативной гражданской службе в Российской Федерации и запишите все цифры, под которыми они указаны.

1) Воинская обязанность граждан РФ предусматривает пребывание в запасе.

2) Граждане не могут быть освобождены от исполнения воинской обязанности.

3) Прохождение военной службы может осуществляться в добровольном порядке(по контракту).

4) Иностранные граждане не могут осуществлять военную службу в Вооружённых Силах РФ.

5) Гражданин имеет право на замену военной службы по призыву альтернативной гражданской службой в случае, если несение военной службы противоречит его вероисповеданию

3. Выберите верные суждения о воинской обязанности и альтернативной гражданской службе (АГС) в РФ. Отметьте все цифры, под которыми они указаны.

1) Воинская обязанность граждан РФ предусматривает только призыв на военную службу.

2) На военную службу призываются все граждане РФ в возрасте от 18 до 27 лет, не имеющие права на освобождение или отсрочку от призыва.

3) Граждане имеют право на замену военной службы АГС.

4) АГС — это особый вид трудовой деятельности в интересах общества и государства, осуществляемой гражданами взамен военной службы по призыву.

5) На АГС не направляются граждане, которые не подлежат призыву на военную службу.

4. Выберите верные суждения о военной службе и альтернативной гражданской службе. Отметьте все цифры, под которыми они указаны.

1). Воинская обязанность - установленный законом долг граждан нести службу в рядах Вооружённых Сил и выполнять другие обязанности, связанные с обороной страны.

2). На военную службу призываются все граждане РФ в возрасте от 18 до 30 лет.

3). Граждане могут быть освобождены от исполнения воинской обязанности только по основаниям, предусмотренным законом.

4). Гражданин имеет право на замену военной службы по призыву альтернативной гражданской службой, если несение военной службы противоречит его убеждениям или вероисповеданию.

5). Срок альтернативной гражданской службы в 1,75 раза меньше установленного срока военной службы по призыву.

5. В срок альтернативной гражданской службы не засчитывается (-ются):

1) прогулы.

2) нахождение в лечебном учреждении по причине болезни.

3) нахождение в служебной командировке.

4) время, которое потрачено на проезд к месту проведения альтернативной гражданской службы.

6. Найдите понятие, которое является обобщающим для всех остальных понятий представленного ниже ряда, и запишите цифру, под которой оно указано.

1) прохождение военной службы по призыву;

2) воинский учёт;

3) воинская обязанность;

4) пребывание в запасе (резерве);

5) призыв в период мобилизации, военного положения и в военное время.

7. Особый вид трудовой деятельности в интересах общества и государства, осуществляемый гражданами взамен военной службы по призыву. Какому понятию соответствует это определение?

1) военная служба по контракту;

2) предпринимательская деятельность;

3) альтернативная гражданская служба;

4) социальное партнёрство;

5) Воинская обязанность.

8. С какого и до какого возраста военнослужащий мужчина может заключать первый контракт на военную службу?

1) не младше 18 и не старше 40;

2) не младше 17 и не старше 35;

3) не младше 18 и не старше 50.

9. На какой период может быть заключен новый контракт с военнослужащим?

1) От 3 до 10 лет?

2) От 2 до 10 лет?

3) От 3 до 20 лет?

10. Выберите правильный ответ:

1) К прохождению контрактной службы допускаются граждане, которые ранее уже проходили армейскую службу — контрактную или по призыву и получил до призыва среднее профессиональное или высшее образование; военнослужащий, проходящий военную службу

по призыву, не имеющий среднего профессионального или высшего образования, но прослуживший не менее трех месяцев;

2) К прохождению контрактной службы допускаются граждане, которые ранее не проходили службу в армии;

3) К прохождению контрактной службы допускаются граждане, которые имеют хорошую физическую подготовку и профессионально пригодны.

Критерии оценки

«отлично» - даны правильно ответы на 10 вопросов.

«хорошо» - даны правильно ответы на 8 вопросов.

«удовлетворительно» - даны правильно ответы на 6 вопросов.

«неудовлетворительно» - даны правильно ответы менее, чем на 6 вопросов.

Тест 4. ЧС природного и техногенного характеров.

1. Что из перечисленного относится к природным катастрофам?

А) Метеорологические;

Б) Тектонические;

В) Социальные;

Г) специфические.

2. При аварии на ХОО произошла утечка аммиака. Ваш дом может оказаться в зоне заражения. Вы живёте на первом этаже дома. Как следует поступить?

А) Остаться дома;

Б) Укрыться в подвале;

В) Подняться на девятый этаж;

Г) Закрыть все окна и двери, обмотать лицо шарфом.

3. Что такое опасные и вредные химические вещества?

А) это токсичные химические вещества, применяемые в промышленности и в сельском хозяйстве, которые при разливе или выбросе загрязняют окружающую среду и могут привести к гибели или поражению людей, животных и растений;

Б) токсичные, взрывоопасные, сыпучие и жидкие химические вещества, применяемые в промышленности и в сельском хозяйстве, которые при разливе или выбросе загрязняют окружающую среду и могут привести к гибели или поражению людей, животных и растений;

В) это ядовитые вещества, растительного и техногенного происхождения. которые могут привести к отравлению человека или группы людей, а также нанести ущерб окружающей среде.

4. Выберите основные критерии, которые относятся к оценке последствий катастроф:

А) число погибших во время катастрофы;

Б) число людей, находившихся в зоне катастрофы;

В) число раненных (погибших от ран, ставших инвалидами);

Г) индивидуальное и общественное потрясение;

Д) оценка времени ликвидации катастрофы;

Е) отдаленные физические и психические последствия;

Ж) экономические последствия;

З) материальный ущерб.

5. Отметьте основные причины техногенных аварий и катастроф:

А) сложность производств и использование новых носителей энергии, уменьшение надежности, низкая квалификация персонала и нарушение трудовой дисциплины;

Б) чрезвычайные ситуации природного происхождения, неправильное использование ресурсов предприятия, устаревшее оборудование;

В) износ оборудования и некачественные материалы, деятельность человека, ослабление управлением безопасностью;

6. Последствиями аварий на химически опасных предприятиях могут быть:

А) разрушение наземных и подземных коммуникаций, промышленных зданий в результате действия ударной волны;

Б) заражение окружающей среды и массовые поражения людей, растений, животных опасными ядови-тыми веществами;

В) резкое повышение или понижение атмосферного давления в зоне аварии и на прилегающей к ней территории.

7. Как следует выходить из зоны лесного пожара?

А) навстречу ветру, используя для этого просеки, дороги;

Б) перпендикулярно направлению ветра, используя для этого открытые пространства;

В) нужно бегом покинуть опасную зону в любом направлении;

Г) если вы в составе группы, то нужно разделиться и по одному выходить навстречу ветру.

8. Какие будут Ваши действия при аварии с выбросом радиоактивных веществ?

А) принять препарат содержащий свободный йод, не покидать квартиру, всю одежду убрать в пакеты и подготовить к утилизации, воду пить только кипяченую;

Б) покинуть дом на непродолжительное время, не снимать одежду на открытой местности, не курить, не собирать грибы и ягоды, постоянно в доме делать влажную уборку, пить воду только из проверенных источников, тщательно вымыть обувь и вычистить одежду, перед едой тщательно мыть руки и полоскать рот 0,5%раствором соды;

В) держите под рукой средства индивидуальной защиты (плащи, перчатки, обувь, маски), соберите предметы одежды и обувь по сезону, покиньте дом и отправляйтесь в пункт эвакуации населения;

9. Что относится к стихийным бедствиям геологического характера?

А) землетрясение, извержение вулкана;

Б) сход лавы, выброс пыли и вредных газов;

В) наводнения, землетрясения, выброс пыли;

Г) оползни, сели, камнепады, сход снежных лавин;

10. При оповещении об аварии на радиационно-опасном объекте необходимо действовать в указанной последовательности:

А) включить радио и выслушать сообщение, выключить газ, электричество, взять необходимые вещи, продуты питания, документы, надеть средства защиты, вывесить на двери табличку «В квартире жильцов нет» и следовать на сборный эвакопункт;

Б) включить радио и выслушать сообщение, выключить газ, электричество, освободить холодильник от продуктов, взять необходимые вещи, документы, надеть средства защиты, и следовать на сборный эвакопункт;

В) включить радио и выслушать сообщение, освободить холодильник от продуктов и вынести скоропортящиеся продукты на мусор, выключить газ, электричество, взять необходимые вещи, документы, надеть средства защиты, вывесить на двери табличку «В квартире жильцов нет» и следовать на сборный эвакуационный пункт;

11. Сколько существует зон радиоактивного заражения при ядерном взрыве?

А) 4;

Б) 3;

В) 6;

Г) 5;

12. Отметьте все тенденции характерные для современного терроризма:

А) повышение уровня финансирования терроризма;

Б) расширение географии терроризма;

В) усиление взаимосвязи терроризма с представителями организованной преступности;

Г) усиление взаимного влияния различных внутренних и внешних социальных, политических, экономических и иных факторов на возникновение и распространение терроризма.

13. С учетом способа достижения поставленных террористами целей и задач можно выделить четыре группы террористических методов:

А) психологического воздействия, физического воздействия, материального воздействия, организационного воздействия;

Б) социального воздействия, финансового воздействия, физического воздействия, политического воздействия;

В) военное воздействие, социальное воздействие, психологическое воздействие, материальное воздействие;

Г) прямое воздействие, косвенное воздействие, влияние на органы власти, блокировка финансовых коммуникаций.

Критерии оценки

«отлично» - даны правильно ответы на 13 вопросов.

«хорошо» - даны правильно ответы на 10 вопросов.

«удовлетворительно» - даны правильно ответы на 8 вопросов.

«неудовлетворительно» - даны правильно ответы менее, чем на 8 вопросов.

Тест 5. Правила дорожного движения для пешеходов и велосипедистов.

1. Тротуар по обеим сторонам ремонтируют, и пройти можно только по проезжей части. Пойдете?

А) Нет, в этом случае надо искать безопасный способ пройти участок;

Б) Да, можно пойти по обочине по ходу движения транспорта;

В) Да, можно пойти по проезжей части в попутном транспорту направлении;

Г) Если двигаться по тротуарам невозможно, правила разрешают идти в один ряд по краю проезжей части навстречу движению транспортных средств.

2. Автоинспектор остановил вас за то, что вы закончили переходить дорогу на красный (хотя начинали на зеленый). Будете доказывать свою правоту?

А) Это бессмысленно, надо было дожидаться зеленого на безопасном участке, полностью моя вина;

Б) Машинам не сразу начинает гореть зеленый сигнал после красного. Все светофоры программируются с учетом этого фактора, поэтому пешеход может заканчивать переход на красный (кроме того случая, когда красный загорелся, как только вы оказались на проезжей части, — тогда лучше вернуться назад);

В) Конечно, я должен был закончить переход в любом случае;

Г) Нет, лучше было дождаться, когда вновь загорится зеленый.

3. Как правильно обходить общественный транспорт?

А) Автобусы и троллейбусы — сзади, трамваи — спереди;

Б) Лучше всего дождаться, пока он начнет отъезжать от остановки и перебежать на другую сторону проезжей части;

В) Любой транспорт надо обходить сзади;

Г) ПДД прямо не объясняют этот момент, поэтому руководствуемся соображениями безопасности и дожидаемся, когда транспортное средство уедет и откроет вам и водителям обзор.

4. Вы не обязаны уступать велосипедистам на велодорожке, не так ли?

А) Не обязаны. Велосипедисты в любом случае должны уступать пешеходам;

Б) Обязаны. И на велодорожке, и на тротуаре без нее;

В) Обязаны, но только на велодорожке;

Г) Этот вопрос никем не регулируется, поэтому решим проблему самостоятельно. В уличных драках мне нет равных.

5. Вы опаздываете и на перекрестке видите, что водителям только что загорелся красный, но зеленый вам вот-вот включится. Будете переходить?

А) Перейду, по логике мне сейчас загорится разрешающий сигнал;

Б) Пробегу наискосок, пока всем красный, мне как раз на другую сторону;

В) Переход на красный или желтый сигнал светофора категорически запрещен — только на зеленый;

Г) Нет, дождусь, пока мне точно загорится зеленый.

6. Велосипедисту допускается ехать по обочине в случае, если отсутствует возможность двигаться:

А) по тротуару;

Б) по велосипедной полосе или велодорожке;

В) по велосипедной полосе, велодорожке и проезжей части;

Г) по велосипедной полосе, велодорожке, проезжей части и тротуару.

7. ПДД требуют от водителя велосипеда включать фары или фонари:

А) в тёмное время суток;

Б) в условиях недостаточной видимости независимо от освещения дороги;

В) в тоннелях;

Г) все ответы верны.

8. За нарушение ПДД велосипедистом предусмотрен следующий штраф:

А) устное предупреждение;

Б) 300 рублей;

В) 500 рублей;

Г) 800 рублей.

9. Иметь при себе предметы со световозвращающими элементами велосипедистам…

А) рекомендовано в любой ситуации;

Б) рекомендовано при движении в темное время суток или в условиях недостаточной видимости;

В) необходимо иметь в обязательном порядке;

Г) необходимо при движении в темное время суток или в условиях недостаточной видимости.

10. ПДД предписывают велосипедисту спешиться при движении по тротуару, если:

А) ширина тротуара менее 1 метра;

Б) ширина тротуара менее 1,5 метров;

В) это подвергает опасности или создает помехи для движения только пешеходов;

Г) это подвергает опасности или создает помехи для движения иных лиц.

Критерии оценки

«отлично» - даны правильно ответы на 10 вопросов.

«хорошо» - даны правильно ответы на 8 вопросов.

«удовлетворительно» - даны правильно ответы на 6 вопросов.

«неудовлетворительно» - даны правильно ответы менее, чем на 6 вопросов.

<u>Тест 5. РСЧС.</u>

1. Выберите пять уровней РСЧС

А) объектовый

Б) производственный

В) местный

Г) поселковый

Д) районный

Е) территориальный

Ж) региональный

З) республиканский

И) федеральный

2. РСЧС создана с целью:

А) прогнозирования ЧС на территории РФ и организации проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ;

Б) объединения усилий органов власти, организаций и предприятий, их сил и средств в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

В) первоочередного жизнеобеспечения населения, пострадавшего в чрезвычайных ситуациях на территории Российской Федерации.

3. Граждане Российской Федерации имеют право:

А) на защиту жизни, здоровья и личного имущества в случае возникновения ЧС;

Б) при необходимости использовать средства коллективной и индивидуальной защиты;

В) на возмещение ущерба, причиненного здоровью и имуществу граждан вследствие ЧС;

4. К защитным мероприятия по защите населения от ЧС относят:

А) обучение населения мерам защиты от ЧС;

Б) оповещение населения о возникновении или угрозе возникновения ЧС;

В) укрытие населения в защитных сооружениях;

Г) подготовка сил и средств для ликвидации последствий ЧС;

Д) эвакуация персонала и населения;

Е) создание фондов средств защиты;

Ж) ликвидация очагов повышенной опасности;

И) использование средств индивидуальной защиты.

5. Основные обязанности граждан РФ по защите от ЧС:

А) активно содействовать выполнению всех мероприятий, проводимых МЧС РФ;

Б) знать сигналы оповещения о ЧС и порядок действия по ним;

В) иметь в собственности средства индивидуальной защиты (противогазы, респираторы и др.)

Г) изучать основные способы защиты от ЧС, приемы оказания первой медицинской помощи, правила пользования средствами защиты.

6. В соответствии с Уголовным кодексом Российской Федерации преступлением признается(-ются):

А) противоправные действия, посягающие на честь и достоинство граждан

Б) действия граждан, сознательно нарушающих требования Конституции, законодательных и нормативно-правовых актов

В) совершенное общественно опасное деяние, запрещенное Уголовным кодексом Российской Федерации под угрозой наказания

Г) действие гражданина против своей воли, под влиянием физического принуждения или непреодолимой силы

7. Обстоятельством, смягчающим наказания, признается:

А) нетрезвое состояние лица, совершившего преступление

Б) совершение преступления в составе группы

В) несовершеннолетие виновного

Г) совершение преступления по мотиву национальной, расовой, религиозной ненависти

8. Укажите возраст, начиная с которого человек может привлекаться к уголовной ответственности:

А)12 лет

Б) 18 лет

В)16 лет

Г) 14 лет

9. В соответствии со ст. 1 ФЗ «О полиции», полиция предназначена для выберите все правильные ответы:

А) *защиты жизни, здоровья, прав и свобод граждан РФ, иностранных граждан, лиц без гражданства;*

Б) противодействия преступности;

В) охраны общественного порядка;

Г) охраны собственности;

Д) обеспечения общественной безопасности.

10. Сферой деятельности Роспотребнадзора является (несколько вариантов):

А) защита прав потребителей

Б) оказание больным и пострадавшим доврачебной медицинской помощи, направленной на сохранение и поддержание жизненно важных функций организма

В) охрана здоровья населения и среды обитания

Г) охрана имущества и объектов, в том числе на договорной основе

Д) предупреждение и пресечение преступлений и административных правонарушений

11.Кто является основоположником регулярной полиции в нашей стране:

А) Иван Грозный

Б) Петр III

В) Петр I

Г) Николай I

12. Основными задачами службы скорой медицинской помощи являются (несколько вариантов):

А) оказание больным и пострадавшим доврачебной медицинской помощи, направленной на сохранение и поддержание жизненно важных функций организма

Б) осуществления федерального государственного надзора в области оказания медицинских услуг;

В) доставка их в кратчайшие сроки в стационар для оказания квалифицированной и специализированной медицинской помощи

Г) обеспечение безопасности дорожного движения и в случае чрезвычайной ситуации своевременное оказание медицинской помощи.

Критерии оценки

«отлично» - даны правильно ответы на 12 вопросов.

«хорошо» - даны правильно ответы на 10 вопросов.

«удовлетворительно» - даны правильно ответы на 7 вопросов.

«неудовлетворительно» - даны правильно ответы менее, чем на 7 вопросов.

Тест 6. Воинская обязанность.

1. Когда впервые в России была создана регулярная армия?

1) При Петре 1 в период 1701 по 1711 годы;

2) Во время Русско-турецкой войны 1768-1774 годов;

3) Во время подготовки к Крымской войне 1853-1856 годов;

4) Во время правления Ивана Грозного.

2. Первый в России Устав о воинской повинности (в наше время Закон «О воинской обязанности и военной службе») был принят:

1) в 1861 году, когда военным министром был назначен Д. А. Милютин;

2) в 1715 голу Петром 1;

3) в 1812 году при активном участии фельдмаршала А.В. Суворова;

4) в 1874 году при императоре Александре II.

3. Первые в России общевоинские уставы появились:

1) При Иване Грозном;

2) При Петре 1;

3) При Александре II

4) В годы Гражданской войны в России в начале XX века.

4. Воинская обязанность это:

1) готовность гражданина проходить войсковую подготовку и выполнять другие, связанные с обороной страны, обязанности;

2) установленный государством воинский долг по военной защите своей страны;

3) особый вид государственной службы, исполняемой гражданами в Вооруженных силах и других войсках;

4) установленный государством почётный долг граждан с оружием отражать нападение вероятного противника;

5. В соответствии с Федеральным законом «О воинской обязанности и военной службе» первоначальная постановка граждан на воинский учет осуществляется:

1) в период с 1 сентября по 30 ноября в год достижения гражданами возраста 17 лет;

2) в период с 1 июня по 30 августа в год достижения гражданами возраста 18 лет;

3) в период с 1января по 31 марта в год достижения гражданами возраста 17 лет;

4) в период с 30 августа по 31октября в год достижения гражданами возраста 18 лет;

6. В какой срок гражданин. состоящий на воинском учете, должен сообщить в военный комиссариат по месту жительства об окончании средней школы?

1) в месячный срок;

2) в недельный срок;

3) в двухнедельный срок;

4) в течение двух месяцев.

7. Призыву на военную службу подлежат граждане мужского пола в возрасте:

1) от 18 до 29 лет;

2) от 18 до 27 лет;

3) от 18 до 45 лет;

4) от 18 до 31 года.

8. Мобилизация это:

1) это частичные мероприятия, которые касаются только вооруженных сил РФ по переводу их на военное положение;

2) это комплекс мероприятий по переводу на военное положение Вооруженных сил, экономики государства и органов государственной власти страны;

3) это общегосударственные мероприятия, направленные на введение военного положения в стране;

4) это приведение в боевую готовность вооруженных сил РФ.

9. Комиссия по постановке граждан на воинский учет утверждается главой органа местного самоуправления в следующем составе:

1) Военный комиссар района либо заместитель военного комиссариата, специалист по профессиональному психологическому отбору, секретарь комиссии, врачи-специалисты;

2) Должностное лицо военного комиссариата – председатель комиссии, представитель местной администрации, специалист по профессиональному психологическому отбору, секретарь комиссии, врачи – специалисты;

3) Представитель командования военного округа, представитель органа местного самоуправления, врачи – специалисты;

4) Военный комиссариат района, руководитель внутренних дел, секретарь комиссии, врачи.

10. В чем заключается одна из главных особенностей воинской деятельности?

1) солдаты и сержанты срочной службы располагаются для проживания в специальном помещении – казарме, соблюдают правила и нормы, регламентированные установленным порядком;

2) военнослужащие носят военную форму одежды;

3) военнослужащие полностью изолированы от родных и близких;

4) она не нормирована продолжительностью рабочего времени, строжайше регламентирована установленным порядком, правилами и нормами их соблюдения.

11. Современная воинская деятельность может быть условно разделена на три основных вида:

1) в мирное время, в военное время, деятельность после военных действий;

2) боевая, учебно-боевая, повседневная;

3) учебная, строевая, боевая;

4) повседневная деятельность, уход за боевой техникой, уход за оружием;

Критерии оценки

«отлично» - даны правильно ответы на 11 вопросов.

«хорошо» - даны правильно ответы на 9 вопросов.

«удовлетворительно» - даны правильно ответы на 7 вопросов.

«неудовлетворительно» - даны правильно ответы менее, чем на 7 вопросов.

Тест 7. Основы медицинских знаний при травмах.

1. Закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» регулирует:

1) Отношения между пациентом, медицинским персоналом и государством;

2) Определяет правовые основы здравоохранения, права гражданина в области получения помощи и гарантии реализации существующих у него прав, а также полномочия органов государственной власти и самоуправления в сфере здравоохранения;

3) Регулирует правила оказания медицинской помощи гражданам Российской федерации, а также регулирует спорные вопросы в области медицинского страхования.

2. Отметьте все неправильные принципы охраны здоровья граждан Российской Федерации:

1) соблюдение прав граждан в сфере охраны здоровья и обеспечение связанных с этими правами государственных гарантий;

2) приоритет интересов пациента при оказании медицинской помощи;

3) приоритет охраны здоровья людей от 18 до 25 лет;

4) защищенность граждан в случае получения больничного листа;

5) ответственность органов государственной власти и органов местного самоуправления, должностных лиц организаций за обеспечение прав граждан в сфере охраны здоровья;

6) право выбора медицинской помощи на взгляд пациента;

7) отказ в оказании медицинской помощи людям, кто не является гражданином РФ;

8) приоритет профилактики в сфере охраны здоровья;

9) соблюдение врачебной тайны.

3. Выберите основные обязанности пациента:

1)При первичном приеме представить врачу полную и достоверную информацию о своем

здоровье (от этого во многом зависит качество Вашего лечения);

2) если вы попали в больницу вы обязаны соблюдать правила внутреннего распорядка медицинской организации, общепризнанные правила и нормы поведения в общественных местах;

3) если пациент занимается самолечением и не выполняете все назначения и рекомендации лечащего врача, то ответственность несет пациент;

4) врач может отказаться от лечения пациента, если это не угрожает его здоровью.

4. Выберите правильные ответ:

1) травматизм – это совокупность вновь возникающих травм в определённых группах населения, находящихся в одинаковой обстановке, условиях труда и быта;

2) травматизм – это травмы в определённых группах населения, находящихся в производственных условиях труда;

3) травматизм — это количество несчастных случаев у мужчин и женщин в различных бытовых и производственных условиях.

5. При сильном травматическом кровотечении у человека могут наблюдаться следующие общие признаки:

1) коллапс и синдром острой кровопотери;

2) головокружение, плохое самочувствие, нарушение ориентировки в пространстве;

3) тахикардия, бледность, сухость во рту, слабость.

6. При тяжелых травмах, что необходимо исключить в первую очередь:

1) травмы позвоночника и внутренне кровотечение;

2) травмы головного мозга и внутричерепное кровоизлияние;

3) травматический шок и острое внутреннее кровотечение;

7. В норме шоковый индекс составляет:

1) 0,4-0,5;

2) 0,5-0,7;

3) 1,0

8. При внутригрудном кровотечении больному необходимо придать положение:

1) пострадавшего укладывают на носилки на спину и приподнимают немного ноги;

2) необходимо придать положение с приподнятым изголовьем;

3) пострадавшего госпитализируют, полусидя со льдом на грудной клетке.

9. Основные факторы, вызывающие травматический шок:

1) сильный испуг и отказ сердечной мышцы;

2) черепно-мозговые травмы, поверхностные огнестрельные ранения;

3) сильное болевое раздражение и потеря больших объемов крови.

10. Симптомы остановки сердца:

1) нет пульса на крупных артериях, потеря сознания, которая наступает на 10-20 секунды, синий или серые цвет лица, расширенные зрачки, которые не реагируют на свет, отсутствие дыхания;

2) отсутствие пульса, прерывистое дыхание, красный цвет лица, обильное потоотделение;

3) нет пульса на крупных артериях, потеря сознания, потоотделение, прерывистое дыхание, бледный цвет лица.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования

Комплект

оценочных средств

по предмету

ОУП.08. «Астрономия»

образовательной программы среднего профессионального образования

(ОП СПО) по специальности

13.02.10 «Электрические машины и аппараты»

Санкт-Петербург 2022

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебного предмета ОУП.08. «Астрономия»

КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме: дифференцированного зачета (2 семестр).

КОС разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО:

13.02.10 «Электрические машины и аппараты» и программы учебного предмета «Астрономия» по указанной специальности.

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

2.1 В ходе промежуточной аттестации выполняется оценка усвоенных знаний, освоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенций:

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)
З1	сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной
З2	понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений
З3	сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии
З4	осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области
У1	владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой

2.2 Условия аттестации

Промежуточная аттестация во втором семестре проводится в форме дифференцированного зачета по завершению освоения всех тем учебной дисциплины, запланированных на семестр, при положительных результатах текущего контроля.

Дифференцированный зачёт проводится в форме тестирования. Простой тест (предполагается только один правильный ответ в каждом вопросе) закрытого типа состоит из 10 вопросов, по 3 или 4 варианта ответа в каждом. При выполнении теста выбирается правильный вариант ответа и вписывается в лист для ответа.

2.3 Критерии оценки

«Отлично» - 9-10 правильных ответов

«Хорошо» - 7-8 правильных ответов

«Удовлетворительно» - 5-6 правильных ответов

«Неудовлетворительно» - менее 5 правильных ответов.

Материалы для дифференцированного зачёта представлены в Приложении А.

Приложение А.

<u>Вариант 1.</u>

1. Нашу галактику можно представить в виде ... (выберите правильное утверждение)

А. … гигантского звездного шара.

Б. … огромного сплюснутого диска из звезд.

В. ... огромной, не имеющей определённой формы совокупности звёзд.

2. Диаметр диска нашей Галактики составляет … (выберите правильнее утверждение)

А. …100 000 а.е. **Б.** … 100 000 световых лет. **В.** ... 10 000 пк.

3. Рассеянные скопления ... (выберите правильное утверждение)

А. ... состоят из нескольких десятков или сотен звезд главной последовательности.

Б. ... содержат несколько десятков или сотен тысяч звезд.

В. … состоят из космической пыли.

4. Шаровые скопления ... (выберите правильные утверждения).

А. ... состоят из десятков или сотен тысяч звезд главной последовательности и красных гигантов.

Б. ... в слабый телескоп выглядят как туманные пятна.

В. ... состоят из нескольких десятков или сотен звезд главной последовательности.

5. Какие объекты входят в состав нашей Галактики? Укажите все правильные ответы

А. Звезды и их скопления.

Б. Газопылевые туманности.

В. Квазары.

6. Какие существуют виды туманностей? Укажите все правильные ответы.

А. Светлые туманности.

Б. Темные туманности.

В. Газовые диффузные туманности.

7. *Метагалактикой* называют ... (выберите правильное утверждение)

А. ... - такие внегалактические объекты, которые являются мощными источниками радиоизлучения.

Б. ... всю наблюдаемую систему галактик и их.

В. ... такие галактики, которые, наряду со светом очень сильно излучают в радиодиапазоне.

8. *Квазарами* называют ... (выберите правильное утверждение)

А. ... ту часть Вселенной, которая доступна сейчас оптическим и радиоастрономическим наблюдениям.

Б. ...различные звёздные системы, подобные нашей Галактике.

В. ...звездоподобные источники радиоизлучения.

9. На какие основные типы можно разделить галактики по их внешнему виду и форме? Укажите все правильные ответы.

А. Спиральные. **Б.** Эллиптические. **В.** Виртуальные.

10. Какие внегалактические источники радиоизлучения известны в настоящее время? Укажите все правильные ответы.

А. Радиогалактики. **Б.** Квазары. **В.** Туманности.

<u>Вариант 2.</u>

1. Самой внешней планетой Солнечной системы является

1) Сатурн 3) Уран

2) Нептун 4) Юпитер

2. Какая планета Солнечной системы имеет наибольший сидерический период обращения?

1) Меркурий 3) Уран

2) Земля 4) Нептун

3. На какой из планет наблюдается Большое Красное Пятно?

1) на Нептуне 3) на Венере

2) на Сатурне 4) на Юпитере

4. Орбиты планет Солнечной системы

1) являются круговыми

2) имеют небольшой эксцентриситет и наклонены к плоскости эклиптики под небольшими углами

3) наклонены к плоскости эклиптики под любыми углами

4) являются эллипсами, имеющими большой эксцентриситет

5. Какая из приведённых ниже пар планет и спутников планет характеризуется общей особенностью: на поверхности много кратеров и гор?

1) Меркурий и Луна 3) Сатурн и Ганимед

2) Марс и Европа 4) Нептун и Фобос

6. У большинства планет ось вращения почти перпендикулярна плоскости эклиптики, но ось одной из планет почти параллельна этой плоскости. Какая это планета?

1) Земля 3) Марс

2) Юпитер 4) Уран

7. Какая планета вращается быстрее всех вокруг Солнца? Каков её сидерический период обращения?

1) Меркурий 3) Юпитер

2) Земля 4) Венера

8. Кольца планет-гигантов представляют собой

1) сплошные образования из твёрдой углекислоты

2) множество мелких и крупных тел, размерами от нескольких сантиметров до сотен метров вращающихся вокруг планеты в экваториальной плоскости

3) газовые слои

4) образования из замёрзшей воды и пыли, движущиеся в плоскости орбиты планеты

9. Небесным телом, открытым К. Томбо в 1930 г., потерявшим в 2006 г. статус планеты, является

1) Нептун 3) Плутон

2) Уран 4) Сатурн

10. Четыре галилеевых спутника — Ио, Ганимед, Каллисто и Европа — спутники планеты

1) Марс 3) Сатурн

2) Юпитер 4) Уран

<u>Вариант 3.</u>

1.Укажите планету, спутники которой Титания и Оберон были открыты У. Гершелем.

1) Уран 3) Марс

2) Юпитер 4) Нептун

2.Кольца какой планеты разорваны и имеют вид дуг или арок?

1) Сатурн 3) Уран

2) Юпитер 4) Нептун

3.Укажите планету, ось вращения которой почти перпендикулярна плоскости орбиты.

1) Уран 3) Марс

2) Юпитер 4) Нептун

4.На каком из спутников больших планет обнаружены действующие вулканы?

1) спутник Марса -Деймос 3) спутник Юпитера - Ио

2) спутник Юпитера- Европа 4) спутник Сатурна - Янус

5.На каком спутнике большой планеты предполагают наличие больших объёмов воды?

1) спутник Марса - Фобос
2) спутник Юпитера - Европа
3) спутник Сатурна - Пандора
4) спутник Нептуна -Тритон
5) спутник Земли - Луна

6.На какой планете Солнечной системы обнаружены следы вулканической деятельности?

1) Марс 3) Нептун
2) Юпитер 4) Сатурн

7.В эпоху противостояния Марс и Земля

1) располагаются по одну сторону от Солнца
2) располагаются по разные стороны от Солнца
3) находятся на максимальном расстоянии друг от друга

8.В зоне жизни в настоящую эпоху находятся планеты

1) Меркурий
2) Венера
3) Земля
4) Марс
5) Юпитер
6) Сатурн
7) Уран
8) Нептун

9. Каково наиболее распространенное состояние вещества во Вселенной?

А. Газообразное. **Б.** Жидкое. **В.** Плазма.

10. Какие химические элементы являются наиболее распространенными во Вселенной? Укажите все правильные ответы.

А. Кислород и кремний. **Б.** Водород и гелий. **В.** Азот и аммиак.

Литература

1. Астрономия: учебное пособие для СПО / А. В. Коломиец [и др.] ; отв. ред. А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. М.: Издательство Юрайт, 2018. 277 с. https://biblio-online.ru/book/88712D63-7F11-4656-AC46-0382875E34CB/astronomiya
2. Язев, С. А. Астрономия. Солнечная система: учебное пособие для СПО / С. А. Язев; под науч. ред. В. Г. Сурдина. 3-е изд., пер. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2018. 336 с. https://biblio-online.ru/book/F366D561-F55F-42C4-A2B4-C2819B01CD06/astronomiya-solnechnaya-sistema
3. Перельман, Я. И. Занимательная астрономия / Я. И. Перельман. — М.: Издательство Юрайт, 2018. 182 с. https://biblio-online.ru/book/50DB2F5C-DD7C-4FF7-A70F-B3D0A7B136D6/zanimatelnaya-astronomiya

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования

Комплект
оценочных средств
по предмету

УПВ.01 «Родная литература»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)
по специальности
13.02.10 «Электрические машины и аппараты»

Санкт-Петербург 2022

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебного предмета *«Родная литература».*

Оценочные средства включают материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

Оценочные средства разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 09.02.01 программы учебного предмета «Родная литература» по указанной специальности.

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

2.1 В ходе промежуточной аттестации выполняется оценка усвоенных знаний, освоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенций :

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

	Формулировка
Знания	- системы стилей языка художественной литературы; - исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения; - содержание произведений русской, родной и мировой классической литературы; - знание содержания произведений русской, родной и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры; - виды анализа литературных произведений
Умения	-работать с разными источниками информации, находить ее, анализировать, использовать в самостоятельной деятельности; владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания - умение представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов; - сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения ; - способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях - владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении .
Общие и профессиональные компетенции	- Организовывать собственную деятельность, исходя из целей и способов ее достижения, определенных руководителем - Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях. - Осуществлять поиск информации, необходимых для эффективного выполнения профессиональных задач - Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности. - Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

	- Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. - Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

2.2 Условия аттестации

Аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по завершению освоения всех тем учебной дисциплины, запланированных на 1-2-й семестры, при положительных результатах текущего контроля. Промежуточнаяаттестация проходит в форме тестирования.

2.3 Критерии оценки

Каждое верно выполненное задание оценивается 1 баллом.
«отлично» или «зачтено» ставится, если даны правильные ответы на 24-27 вопросов итогового теста.

«хорошо» или «зачтено»ставится, если обучающийся набрал 19-23 балла.

«удовлетворительно» или «зачтено»ставится, если обучающийся набрал 14-18 баллов.

«неудовлетворительно» или «не зачтено»ставится, если обучающийся набрал 1-13 баллов.

Материалы для дифференцированного зачёта представлены в Приложении А.

3. ТЕКУЩАЯ АТТЕСТАЦИЯ

В ходе текущей аттестации выполняется оценка усвоенных знаний, освоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенций:

	Формулировка
Знания	- Знание основных литературных понятий и терминологии - Знание и понимание литературного процесса в историческом контексте - Знание содержания и проблематики программных произведений родной литературы
Умения	- Умение выявлять основную мысль произведения, анализировать художественный текст и делать выводы. - Умение пользоваться учебной и справочной литературой - Умение выразительно читать прозаические и лирические произведения
Общие и профессиональные компетенции	обучение профессиональному общению в области избранной специальности; развитие речевого мастерства для подготовки к сложным профессиональным ситуациям общения (ведение переговоров, дискуссии и т. п.); повышение культуры разговорной речи, обучение речевым средствам установления и поддержания доброжелательных личных отношений. анализ текстов (устных и письменных, положительного и негативного характера); составление композиционной схемы, плана, рабочих материалов; редактирование текстов; установка на определенную речевую ситуацию

Формы и методы контроля и оценки

- тестирование практических умений студентов;
- защита практических работ по темам в форме устных ответов на вопросы преподавателя, защита презентаций;
- письменный анализ художественного произведения;
- составление сравнительной характеристики героев;
- публичное выступление студентов с докладами и сообщениями;
- чтение наизусть стихотворных произведений.

Материалы для проверки знаний, умений и сформированности ОК, ПК и критерии оценки представлены в Приложении Б.

ПРИЛОЖЕНИЕ А.

Вариант 1

Часть 1

1. Какое литературное направление господствовало в литературе второй половины XIX в.
А) романтизм
Б) классицизм
В) сентиментализм
Г) реализм

2.Значение «смутного» сна Святослава:
А) он предупреждает Святослава о поражении войск Игоря;
Б) все детали сна предупреждают Святослава о скорой его болезни;
В) сон предвосхищает радостные события.

3.Главная тема произведения «Слово о полку Игореве»:
А) единение и укрепление границ Руси.
Б) ответственность за совершаемые деяния.
В) мужество и героизм русских воинов.

4. Какие жанры классицисты относили к высоким?
А) сатиру, комедию
Б) оду, трагедию
В) сатиру, оду
Г) комедию, басню

5. Основная тема оды Г.Р. Державина «Вельможа»:
А) размышления о заслугах перед Отечеством
Б) осуждение нравов высшего чиновничества
В) создание образа правителя
Г) прославление побед великих полководцев

6.Какие из перечисленных фактов не связаны с биографией А.С.Грибоедова?
А)Во время Отечественной войны 1812 года поступает в армию.
Б)После восстания декабристов был арестован и осужден.
В)Знал много иностранных языков.
Г)Играл на фортепьяно, сочинял музыку.

7.Какие из перечисленных идеалов и ценностей Чацкого непосредственно воплощены в комедии "Горе от ума"?
А)Свободолюбие
Б)страсть к карточной игре
В)призывание к крепостного права
Г)презрение к низкопоклоннству
Д)поклонение иностранному
Е)критика всего иностранного
Ж)уважение к русскому языку и обычаям

8. Какое стихотворение читал Пушкин перед Державиным на публичном экзамене в Царскосельском лицее:
А) «Лицинию»
Б) «Воспоминания в Царском Селе»
В) «Городок»
Г) «Деревня»

9. О каком месте писал Пушкин:
Приветствую тебя, пустынный уголок,
Приют спокойствия, трудов и вдохновенья…

А) Тригорское
Б) Михайловское
В) Захарово
Г) Болдино
Д) Петровское

10.Возлюбленную главного героя в произведении «Медный всадник» зовут
А) Наташа
Б) Мария
В) Евгения
Г) Параша

11.Что такое романтизм?
А) изобразительно-выразительное средство
Б) литературное направление
В) другое название фантастики
Г) вид тропа

12. Кто был автором «Сказок для детей изрядного возраста»?
А) А.Н. Островский
Б) Ф.М. Достоевский
В) М.Е. Салтыков-Щедрин
Г) Л.Н. Толстой

13. Укажите, кому из русских поэтов принадлежат слова: «Поэтом можешь ты не быть, но гражданином быть обязан…»
А) А.А. Фет
Б) Н.А. Некрасов
В) Ф.И. Тютчев
Г) А.К. Толстой

14. Кто из героев поэмы Н.А. Некрасова «Кому на Руси жить хорошо?» говорил о себе: «Клейменый, да не раб»?
А) Савелий, богатырь святорусский
Б) Яким Нагой
В) ЕрмилГирин
Г) Гриша Добросклонов

15. Какому из персонажей романа И.А. Гончарова «Обломов» дана следующая авторская характеристика:«Простой, то есть прямой, настоящий взгляд на жизнь – вот что было его постоянною задачею, и, добираясь постепенно до ее решения, он понимал всю трудность и был внутренно горд и счастлив всякий раз, когда ему случалось заметить кривизну на своем пути и сделать прямой шаг»?
А) Алексееву
Б) Обломову
В) Штольцу
Г) Тарантьеву

16.Герой какого рассказа И. А. Бунина был вынужден закончить своё путешествие в трюме парохода «Атлантида» в *«просмолённом гробе»*?

А	«Антоновские яблоки»
Б	«Господин из Сан-Франциско»
В	«Лёгкое дыхание»
Г	«Чистый понедельник»

17. Что мешает Обломову быть деятельным человеком?

А) бедность
Б) болезнь
) отсутствие цели
Г) воспитание и закономерности жизни

18. Вслед за Гоголем Гончаров использует предметно – бытовую деталь как важное средство характеристики персонажа. В романе «Обломов» такой деталью является
А) книга
Б) рояль
В) письменный стол
Г) халат

19. Назовите основной мотив творчества М.Ю.Лермонтова
А) одиночество
Б) зависть
В) измена
Г) свобода
Д) усталость

20. Основная тема творчества И.А.Бунина (исключите лишнее)
А) Любовь
Б)Смерть
В) Революция
Г) Память о России

21. В чём трагедия Печорина?
А)В конфликте его с окружающими.
Б)В неудовлетворённости окружающей действительностью и свойственным ему индивидуализмом и скептицизмом. В ясном понимании им своей противоречивости « междуглубокостию натуры и жалкостию действий» (В.Г.Белинский)
В)В безразличии ко всему, что его окружает: людям, событиям.
Г)В эгоистичности.

22.С какой целью М.Ю.Лермонтов нарушает хронологический порядок построения романа
А)дает возможность объективно, через самоанализ, раскрыть «историю души»
Б)стремление к оригинальности
В)для того чтобы пробудить интерес читателя к герою
Г)постепенное – от «внешнего к внутреннему» - раскрытие характера главного героя

23.1. Тема стихотворения «Смерть поэта»:
А) судьба поэта
Б) трагедия поколения
В) назначение поэта и его роль в обществе.

Часть 2

Прочитайте приведенное ниже стихотворение и выполните задания

Я пришел к тебе с приветом,
Рассказать, что солнце встало,
Что оно горячим светом
По листам затрепетало;

Рассказать, что лес проснулся,
Весь проснулся, веткой каждой,
Каждой птицей встрепенулся
И весенней полон жаждой;

Рассказать, что с той же страстью,
Как вчера, пришел я снова,
Что душа все так же счастью
И тебе служить готова;

Рассказать, что отовсюду
На меня весельем веет,
Что не знаю сам, что буду
Петь — но только песня зреет.
А. А. Фет, 1843.

1. Три строфы стихотворения начинаются одним и тем же словом. Как называется такое художественное средство?

2. Укажите термин, которым обозначается одушевление природы, ее «очеловечивание» в художественном произведении («...лес проснулся...»).

3. Как называется стилистический прием, усиливающий звуковую выразительность стиха и связанный с использованием одинаковых согласных звуков («на меня весельем веет»)?

4. Укажите название созвучия стихотворных строк, играющего важную роль в организации стиха (страстью - счастью; снова - готова и.т.п.).

Вариант 2

Часть 1

1.Поход князя Игоря – это:
А) политически и исторически важное событие
Б) заурядное, ничего не решающее событие
В) одно из событий XII века

2. Князь Игорь перед походом говорит, что хочет «копье преломить на границе поля половецкого». Эта фраза означает:
А) начать битву с половцами
Б) оставить врагов без оружия
В) отстоять границы родины

3. Кого прославлял Г.Р. Державин в оде «Фелица»?
А) Екатерину I
Б) Елисавету Петровну
В) Екатерину II
Г) Анну Иоанновну

4.Какие произведения, по теории «трёх штилей», пристойно писать низким стилем?
А) комедии, песни
Б) сатиры, элегии
В) оды, поэмы
Г) элегии, поэмы

5.Укажите, какое из перечисленных событий связано с биографией Грибоедова?

А)Погиб в Тегеране при нападении на русское посольство.
Б)Служил в действующей армии на Кавказе и погиб на дуэли в Пятигорске.
В)Погиб на дуэли с человеком, который был его свояком, то есть они были женаты на сёстрах.
Г)Умер в ссылке, где находился за участие в восстании декабристов.

6.Какое из утверждений верно в отношении Чацкого?
А)Молчалина считает Талантливым, но недооценённым обществом, бедным, но благородным.
Б)"Пересмеять умеет всех"
В)не видит вокруг и не знает ни одного единомышленника.
Г)Уезжает из дома Фамусова со словами: "Поди, сажай меня в карету, вези меня куда-нибудь"

7. Кто из лицейских друзей А.С. Пушкина был участником восстания декабристов на Сенатской площади в 1825 году?
А) Пущин
Б) Дельвиг
В) Горчаков
Г) Кюхельбекер

8. Кто из композиторов написал музыку на стихи Пушкина «Я помню чудное мгновенье…»?
А) Чайковский
Б) М. Глинка
В) Г. Свиридов
Г) С. Рахманинов

9.О ком из героев романа идёт речь:
«Славный был малый, смею вас уверить, только немного странен. Ведь, например, в дождик, в холод целый день на охоте, все иззябнут, устанут – а ему ничего. А другой раз сидит у себя в комнате, ветер пахнёт, уверяет, что простудился…»
А)Грушницкий
Б)Печорин
В)МаксимМаксимыч
Г)Доктор Вернер

10. Восстановите хронологическую последовательность романа:
А) «Бэла»
Б) «Максим Максимыч»
В) «Тамань»
Г) «Княжна Мери»
Д) «Фаталист»
(«Тамань», «Княжна Мери», «Фаталист», «Бэла», «Максим Максимыч»».)

11.Лермонтов в стихотворении «Смерть поэта» открыто не называет имени убийцы Пушкина:
…Смеясь, он дерзко презирал
Земли чужой язык и нравы;
Не мог щадить он нашей славы;
Не мог понять в сей миг кровавый,
На что он руку поднимал!..
Понятно, что автор имеет в виду:
А)Николая I
Б) Ж.Ш.Дантеса
В) К.К.Данзаса.

12. Как называется цикл стихотворений Ф.И.Тютчева о любви?
А) «денисьевский цикл» ,
Б) «любовная игра» ,
В) «стихи возлюбленной» ,
Г) «стихи о прекрасной Даме»

13. Укажите писателей второй половины XIX в. в названии произведении которых есть противопоставление (имеются в виду произведения, изученные в школьном курсе)

А) А.Н. Островский, И.С. Тургенев, М.Е. Салтыков-Щедрин
Б) И.С. Тургенев, Ф.М. Достоевский, Л.Н. Толстой
В) И.А. Гончаров, Ф.М. Достоевский, А.П. Чехов
Г) Л.Н. Толстой, Н.С. Лесков, И.С. Тургенев

14. Укажите, кому из русских писателей принадлежат слова: «Умом Россию не понять, аршином общим не измерить…»

А) А.К. Толстой
Б) А.С. Пушкин
В) А.А. Фет
Г) Ф.И. Тютчев

15. Какую стилистическую фигуру использует Солженицын в отрывке?
«Все мы жили рядом с ней и не поняли, что есть она тот самый праведник, без которого, по пословице, не стоит село. Ни город. Ни вся землянаша».

A	Антитеза
B	Синонимы
C	Градация
D	Умолчание

16. Кто из героев поэмы Н.А. Некрасова «Кому на Руси жить хорошо?» говорил о себе: «Клейменый, да не раб»?
А) Савелий, богатырь святорусский
Б) Яким Нагой
В) ЕрмилГирин
Г) Гриша Добросклонов

17.Салтыков – Щедрин использовал жанр сказки, потому что…
А) стремился приблизить литературу к народу
Б) очерк, фельетон, рассказ исчерпали свои возможности
В) сказка – аллегорический жанр, позволяющий в сжатой, лаконической форме поставить и решить самые сложные и запретные проблемы

18. Глава «Сон Обломова» включена в роман для того, чтобы
А) расширить представление о барской жизни
Б) объяснить происхождение героя
В) объяснить причины апатии и бездеятельности героя

19. Образы Обломов и Штольца вводятся в роман по принципу
А) сравнения
Б) антитезы
В) дополнения
Г) взаимного исключения

20.Укажите, какое изобразительно-выразительное средство преобладает во фрагменте стихотворения Ф. И. Тютчева «Осенний вечер».
Есть в светлости осенних вечеров
Умильная, таинственная прелесть:
Зловещий блеск и пестрота дерев,
Багряных листьев томный, лёгкий шелест,
Туманная и тихая лазурь
Над грустно-сиротеющей землёю …

А) Метафора
Б) Эпитет
В) Сравнение
Г) Гипербола

21. Сколько мужиков встретились на «столбовой дороженьке» в поэме «Кому на Руси жить хорошо»?
А) пять
Б) шесть
В) семь
Г) десять

22. Жанр «Тихого Дона» это:
А) Повесть
Б) Роман-эпопея

В) Роман
Г) Исторический роман

23. Кому первому из русских писателей была присуждена Нобелевская премия политературе?

А) Шолохову
Б) Солженицыну
В) Пастернаку
Г) Бунину
Д) Бродскому

Часть 2

Прочитайте приведенное ниже стихотворение Ф.И. Тютчева «SILENTIUM!» и выполните задания

Молчи, скрывайся и таи —
И чувства и мечты свои —
Пускай в душевной глубине
Встают и заходят оне
Безмолвно, как звезды в ночи, —
Любуйся ими — и молчи.
Как сердцу высказать себя?
Другому как понять тебя?
Поймет ли он, чем ты живешь?
Мысль изреченная есть ложь.
Взрывая, возмутишь ключи, —
Питайся ими — и молчи.
Лишь жить в себе самом умей —
Есть целый мир в душе твоей
Таинственно-волшебных дум;
Их оглушит наружный шум,
Дневные разгонят лучи, —
Внимай их пенью — и молчи!..
Ф.И.Тютчев, 1830г.

1. Какому классическому жанру поэзии близко стихотворение Ф.И.Тютчева «Silentium»?

2. Стихотворение Ф.И.Тютчева «Silentium» по своей тематике и проблематике относится к лирике: дружеской, любовной, философской или гражданской?

3. Во второй строфе поэт заостряет проблему, используя вопрос, не требующий ответа. (Другому как понять тебя?). Как называется такой тип вопроса?

4. Назовите вид высказывания, в котором мысль выражается в сжатой и образной форме («Мысль изреченная есть ложь»).

ПРИЛОЖЕНИЕ Б.

Материалы для проведения текущей аттестации.

	Темы текущей аттестации	Формы и методы контроля
1.	Культура и народное творчество Древней Руси.	Устное сообщение
2.	Классицизм. Оды М.В.Ломоносова и Г.Р.Державина	тест
3.	Творчество Грибоедова	тест

4.	Творчество Пушкина. Семинар «Лелеющая душу гуманность»	семинар
5.	Творчество Лермонтова	Литературная игра.
6.	Творчество Гоголя. «Портрет». Особенности сатиры Гоголя.	тест
7.	Творчество Гончарова. Обломов и Штольц. Сравнительная характеристика.	Сочинение
8.	«Чистое искусство» в зеркале поэзии А.А. Фета и Ф.И. Тютчева	Анализ стихотворений, сравнительная характеристика
9.	Анализ крестьянского мира в поэме Н.А. Некрасова «Кому на Руси жить хорошо»	Анализ образов главных героев
10.	Анализ темы любви в творчестве И.А. Бунина и А.И. Куприна: общее и различное	Сравнительный анализ
11.	Особенности развития литературы периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет	Исследовательская работа в группах
12.	Особенности развития русской литературы 1950-1980 гг.	Защита презентаций

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

1. Оценивание практической работы (в целом)

ОЦЕНКА «5»

Содержание и речь

1. Содержание работы полностью соответствует теме.

2. Фактические ошибки отсутствуют.

3. Содержание излагается последовательно.

4. Работа отличается богатством словаря, разнообразием используемых синтаксических конструкций, точностью словоупотребления.

5. Достигнуто стилевое единство и выразительность текста.

В целом в работе допускается 1 недочет в содержании и 1 — 2 речевых недочета.

Грамотность

Допускается: 1 орфографическая, или 1 пунктуационная, или 1 грамматическая ошибка.

ОЦЕНКА «4»

Содержание и речь

1. Содержание работы в основном соответствует теме (имеются незначительные отклонения от темы).

2. Содержание в основном достоверно, но имеются единичные фактические неточности.

3. Имеются незначительные нарушения последовательности в изложении мыслей.

4. Лексический и грамматический строй речи достаточно разнообразен.

5. Стиль работы отличается единством и достаточной выразительностью.

В целом в работе допускается не более 2 недочетов в содержании и не более 3-4 речевых недочетов.

Грамотность

Допускаются: 2 орфографические и 2 пунктуационные ошибки, или 1 орфографическая и 3 пунктуационные ошибки, или 4 пунктуационные ошибки при отсутствии орфографических ошибок, а также 2 грамматические ошибки.

ОЦЕНКА «3»

Содержание и речь

1. В работе допущены существенные отклонения от темы.
2. Работа достоверна в главном, но в ней имеются отдельные фактические неточности.
3. Допущены отдельные нарушения последовательности изложения.
4. Беден словарь, и однообразны употребляемые синтаксические конструкции, встречается неправильное словоупотребление.
5. Стиль работы не отличается единством, речь недостаточно выразительна.

В целом в работе допускается не более 4 недочетов в содержании и 5 речевых недочетов. Грамотность

Допускаются: 3 орфографические и 3 пунктуационные ошибки, или 2 орфографические ошибки и 4 пунктуационных ошибок, или 6 пунктуационных при отсутствии орфографических ошибок, а также 4 грамматические ошибки.

ОЦЕНКА «2»

Содержание и речь

1. Работа не соответствует теме.
2. В Работе имеются фактические неточности.
3. Допущены нарушения последовательности изложения.
4. Беден словарь, и однообразны употребляемые синтаксические конструкции, встречается неправильное словоупотребление.
5. Стиль работы не отличается единством, речь недостаточно выразительна.

В целом в работе допускается не более 5 недочетов в содержании и 6 речевых недочетов. Грамотность

Допускаются: 4 орфографические и 4 пунктуационные ошибки, или 3 орфографические ошибки и 5 пунктуационных ошибок, или 7 пунктуационных при отсутствии орфографических ошибок, а также 4 грамматические ошибки.

2. Оценивание устного ответа

Ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное высказывание на определенную тему. При оценивании ответа учитываются следующие критериями:

1) полнота и правильность ответа;
2) степень осознанности, понимания изученного;
3) языковое оформление ответа.

Оценка «5» ставится, если обучающийся:

1) полно излагает изученный материал, дает правильное определение языковых понятий;
2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры;
3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. Оценка «4» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «3» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «2»ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

3. Оценивание заданий в тестовой форме

При оценивании заданий в тестовой форме используются следующие критерии:

Оценка «5» ставится, если выполнено 90 – 100 % работы;

Оценка «4» ставится, если выполнено 78 – 89 % работы;

Оценка «3» ставится, если выполнено 60 – 77 % работы;

Оценка «2» ставится, если выполнено менее 59 % работы

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования

Комплект

оценочных средств

по предмету

УПВ.02 «Физика»

образовательной программы среднего профессионального образования

(ОП СПО)

по специальности

13.02.10 «Электрические машины и аппараты»

Санкт-Петербург 2022

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебного предмета «Физика».

КОС включают контрольные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в форме: дифференцированного зачета (1 семестр),
экзамена (2-й семестр).

КОС разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО:
13.02.10 «Электрические машины и аппараты»

и программы учебного предмета «Физика» по указанной специальности.

2. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Текущий контроль результатов освоения учебной дисциплины в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита лабораторных и практических работ;
- зачёт по отдельным разделам программы

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине – дифференцированный зачет (1 семестр), экзамен (2-й семестр).

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ВИДАМ КОНТРОЛЯ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)		**Основные показатели оценки результата**	**Виды аттестации**	
			Текущий контроль*	**Промежуточная аттестация**
Код	Результат			
У1	Пользоваться необходимой учебной и справочной литературой	Оптимальный подбор учебной и справочной литературы необходимой для выполнения задания	ЛР	Э (ПР) Э(У) ДЗ
У2	Применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни	Принятие правильного решения при выполнении практических заданий и лабораторных работ	ЛР	Э (ПР) Э(У) ДЗ
У3	Решать физические задачи	Уверенное применение изученных методов для нахождения правильного результата	ЛР ЗР	Э (ПР) Э(У)
У4	Пользоваться Международной системой единиц и осуществлять перевод единиц физических величин	Правильное пользование Международной системой единиц при решении задач	ЛР ЗР	Э (ПР) Э(У) ДЗ
У5	При проведении лабораторных занятий планировать проведение опытов, собирать установки по схеме	Правильность подбора физических приборов для выполнения измерений	ЛР	Э (ПР) Э(У)
У6	Оценивать полученные результаты	Правильно и грамотно формулировать выводы при выполнении практических и лабораторных работ	ЛР	Э (ПР) Э(У) ДЗ

*У*У 7	Владеть основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенно пользоваться физической терминологией и символикой	Уверенное применение основных физических законов	ЛР ЗР	Э (ПР) Э(У) ДЗ
У У8	Владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; уметь обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы	Уверенное практическое использование необходимых приборов для подтверждения правильности физических законов, правильность обработки результатов измерений	ЛР	Э (ПР) Э(У) ДЗ
*З*31	Основы теории курса физики	Полнота знаний основных физических законов	У ЗР	Э (ПР) Э(У)
*З*32	Теоретические и экспериментальные методы физического исследования	Уверенное применение методов исследования для подтверждения правильности эксперимента	ЛР	Э (ПР) Э(У) ДЗ
*З*33	Физический смысл универсальных физических констант и физических величин, основные формулы	Полнота знаний физических констант, величин и формул	У ЛР ЗР	Э (ПР) Э(У) ДЗ
*З*34	Порядок проведения физических опытов	Соблюдение правил техники безопасности при эксплуатации электрооборудования и уверенное измерение электрических величин	ЛР	Э (ПР) Э(У)
*З*35	Основные физические законы и теории	Полнота знаний основных физических законов	У ЗР	Э (ПР) Э(У)

З6	Устройство и принцип действия физических приборов, механизмов	Выполнение сборки электрических схем согласно заданию. Соблюдение правил эксплуатации электрооборудования и других механизмов	ЛР	Э (ПР) Э(У)
З37	Представлять роль и место физики в современной научной картине мира; понимать физическую сущность наблюдаемых во вселенной явлений; понимать роль физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач	Правильность формирования кругозора и грамотности для решения практических задач в повседневной жизни	У ЗР	Э (ПР) Э(У) ДЗ
З8	Как сформировать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников	Правильное построение общей физической картины современного мира	У ЗР	Э (ПР) Э(У) ДЗ

* - знания и умения контролируются в ходе проверки самостоятельной работы обучающихся по разделам и темам

Вид контрольного задания:
Э (ПР) – выполнение практического задания во время экзамена;
Э (У) – устный ответ во время экзамена;
ДЗ- дифференцированный зачет
ЗР- зачётная работа;
ЛР – лабораторная работа;
ПР – практическая работа
У – устный ответ

4. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

4.1. КОС для текущего контроля по всему материалу:

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У1Пользоваться необходимой учебной и справочной литературой

У2Применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни

У3Решать физические задачи

У4 Пользоваться Международной системой единиц и осуществлять перевод единиц физических величин

У5При проведении лабораторных занятий планировать проведение опытов, собирать установки по схеме

У6Оценивать полученные результаты

У7Владеть основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенно пользоваться физической терминологией и символикой

У8Владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; уметь обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы

4.1.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме экспертной оценки выполнения и защиты лабораторных работ, при этом обучающийся должен владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; уметь обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, а также должно соблюдаться выполнение сборки электрических схем согласно заданию и соблюдение правил эксплуатации электрооборудования.

4.1.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы и контрольные вопросы приведены в методических указаниях по выполнению лабораторных и практических работ.

(Приложение 2)

Место проведения лаборатория, оборудованная специальными физическими приборами.

4.1.3. Критерии оценки

«Зачёт» - обучающийся выполнил работу без ошибок, допустил не более одного недочета.

«Незачёт» - правильно выполнил менее половины работы.

4.2. КОС для текущего контроля по разделу «Механика»

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У3Решать физические задачи

У4 Пользоваться Международной системой единиц и осуществлять перевод единиц физических величин

У7Владеть основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенно пользоваться физической терминологией и символикой

З1 Основы теории курса физики

З3 Физический смысл универсальных физических констант и физических величин, основные формулы

З5 Основные физические законы и теории

З7Представлять роль и место физики в современной научной картине мира; понимать физическую сущность наблюдаемых во вселенной явлений; понимать роль физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач

З8Как сформировать собственную позицию по отношению к физической информации получаемой из разных источников

4.2.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме тестирования по завершению освоения учебного материала раздела «Механика», к тестированию допускаются все обучающиеся. Простой тест (предполагается только один правильный ответ в каждом вопросе) закрытого типа состоит из 10 вопросов, по 4 варианта ответа в каждом.

4.2.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

При выполнении теста выбирается правильный вариант ответа и вписывается в лист для ответа.

Варианты заданий:

вариант 1

1. Среди перечисленных ниже физических величин какая величина скалярная?

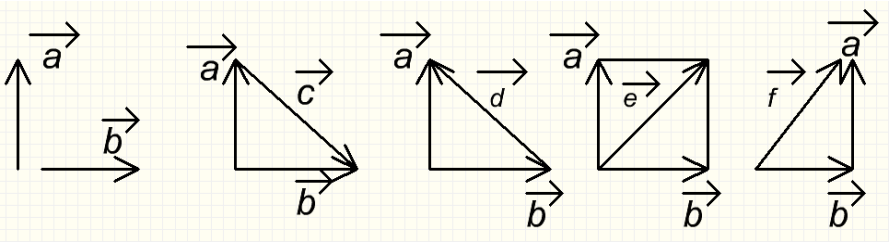
А. Путь.
Б. Скорость.
В. Перемещение.
Г. Ускорение.

2. Единицей измерения какой физической величины является ньютон?
А. Силы.
Б.Массы.
В.Мощности.
Г.Работы.

3.На наклонной плоскости неподвижно лежит брусок. Сверху на него надавили в направлении, перпендикулярном наклонной плоскости. Как изменится в результате этого сила трения?
А.Увеличится.
Б.Уменьшится.
В.Не изменится.
Г.Сила трения равна нулю.

4.Как называется движение, при котором траектория движения тела повторяется через одинаковые промежутки времени?
А.Поступательное.
Б.Равномерное.
В.Свободное падение.
Г.Механические колебания.

5.Даны два вектора $\vec{a}$ и $\vec{b}$. Какой из векторов на рисунке является суммой этих векторов?



А. Только $\vec{c}$
Б. Только $\vec{d}$
В. Только $\vec{f}$
Г. Только $\vec{e}$ и $\vec{f}$

6. Кто открыл закон инерции?

А. Аристотель.
Б. М.В. Ломоносов.
В. Г. Галилей.
Г. И. Ньютон

7. Жёсткость одной пружины k. Какова жёсткость системы из двух таких пружин, соединённых последовательно?

А. k.

Б. 2k
В. k/2
Г. k/4

8. В уравнении гармонического колебания $x=F\cos(\omega t+\varphi_0)$ величина, стоящая под знаком косинуса, называется:

А. Фазой.
Б. Начальной фазой.
В. Смещением от положения равновесия.
Г. Циклической частот

9. Когда мы говорим, что смена дня и ночи на Земле объясняется вращением Земли вокруг своей оси, то мы имеем в виду систему отсчёта, связанную с:
А. Землёй.
Б. Солнцем.
В. Планетами.
Г. Любым телом.

10.Тело движется прямолинейно с постоянной скоростью. Какое утверждение о равнодействующей всех сил, приложенных к нему, правильно?
А. Не равна нулю, постоянна по модулю и направлению.
Б. Не равна нулю, постоянна по направлению, но не по модулю.
В. Не равна нулю, постоянна по модулю, но не по направлению.
Г. Равна нулю.

вариант 2
1. Внутри большого шара помещён маленький шарик. Большой шар был брошен вертикально вверх и затем упал на землю. Было ли во время полёта шара внутри него состояние невесомости, при котором сила давления маленького шара на внутреннюю стенку большого шара была равна нулю? Сопротивлением воздуха пренебречь.
А) Не было.
Б) Было только во время подъёма.
В) Было только во время падения.
Г) Было в течение всего времени полёта шара.

2. Какого типа механические волны могут распространяться в воздухе и земной коре?
А) В воздухе только продольные, в земной коре продольные и поперечные.
Б) В воздухе и земной коре только продольные волны.
В) В воздухе и земной коре только поперечные.
Г) В воздухе и земной коре и продольные, и поперечные.
3. Изменение положения тела в пространстве относительно других тел -это
А) траектория
Б) механическое движение

В) путь
Г) перемещение
4. Зависимость радиус-вектора или координат от времени-это
А) закон движения
Б) закон Ома
В) закон Ньютона
Г) закон Шарля
5.Сила, с которой тело действует на опору или подвес -это
А) вес тела
Б) сила трения
В) сила тока
Г) масса тела
6.График равномерного прямолинейного движения -это
А) парабола
Б) синусоида
В) прямая линия
Г) гипербола
7.Какой параметр измеряется в рад\сек
А) средняя скорость
Б) угловая скорость
В) круговая скорость
Г) ускорение
8. Минимальный интервал времени, через который движение повторяется - это
А) период
Б) частота
В) сила тока
Г) скорость
9.Вектор, проведённый из начального положения тела в конечное - это
А) перемещение
Б) изотерма
В) траектория
Г) радиус-вектор
10. Когда совпадают путь и перемещение?
А) при равномерном движении
Б) при прямолинейном движении
В) при равноускоренном движении
Г) при равнозамедленном движении

4.2.3. Критерии оценки

«Отлично» - 9-10 правильных ответов

«Хорошо» - 7-8 правильных ответов

«Удовлетворительно» - 5-6 правильных ответов

«Неудовлетворительно» - менее 5 правильных ответов.

4.3. КОС для текущего контроля по разделу «Основы молекулярной физики и термодинамики»

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У3Решать физические задачи

У4 Пользоваться Международной системой единиц и осуществлять перевод единиц

У7Владеть основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенно пользоваться физической терминологией и символикой физических величин

З1 Основы теории курса физики

З3 Физический смысл универсальных физических констант и физических величин, основные формулы

З5 Основные физические законы и теории

З7Представлять роль и место физики в современной научной картине мира; понимать физическую сущность наблюдаемых во вселенной явлений; понимать роль физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач

З8Как сформировать собственную позицию по отношению к физической информации получаемой из разных источников

4.3.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме тестирования по завершению освоения учебного материала раздела «Основы молекулярной физики и термодинамики», к тестированию допускаются все обучающиеся. Простой тест (предполагается только один правильный ответ в каждом вопросе) закрытого типа состоит из 10 вопросов, по 4 варианта ответа в каждом.

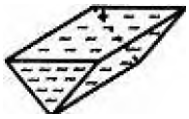
4.3.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

При выполнении теста выбирается правильный вариант ответа и вписывается в лист для ответа.

Варианты заданий:

вариант 1.



1. Сосуд с водой имеет форму трёхгранной призмы, нижнее ребро которой горизонтально (рис). В начальный момент времени температура воды линейно зависит от высоты. В самой нижней точке температура воды $t1$ = 4 °С, а на поверхности она достигает $t2$ = 13 °С. С течением времени температура во всём сосуде выровнялась. Вычислите значение установившейся температуры $t0$. Считайте, что стенки сосуда и крышка не проводят и не поглощают тепло.
А) 10^0 Б) 15^0 В) 5^0 Г) 20^0

2. Потенциальная энергия молекул меньше кинетической в случае, если вещество находится

А) в твёрдом состоянии

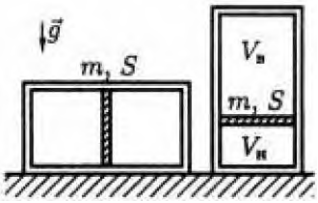
Б) в жидком состоянии

В) в газообразном состоянии

Г) в плазменном состоянии

3. Какой параметр идеального газа остаётся неизменным при изохорном процессе
А) температура
Б) давление
В) объём
Г) плотность

4. Поршень массой m и площадью S делит герметичный теплопроводящий цилиндр, лежащий на столе, на две равные части. Если цилиндр медленно перевернуть и установить вертикально на одно из его оснований (рис.), то отношение объёмов, занимаемых воздухом под поршнем и над поршнем, будет равно □. Найдите давление $p0$ воздуха в цилиндре в исходном состоянии. Трением между стенками цилиндра и поршнем пренебречь.



А) $p_0 = \frac{2\beta}{(1-\beta^2)} \cdot \frac{mg}{S}$

Б) $p = \frac{2\beta}{1-\beta x^2}$

В) $p = \frac{2\beta}{S}$

Г) Г) Недостаточно данных

5.Фазовый переход- это переход вещества

А) из твёрдого состояния в жидкое

Б) из жидкого состояния в газообразное

В) из газообразного состояния в плазменное

Г) из одного агрегатного состояния в другое

6.Абсолютный ноль по шкале Кельвина - это

А)-273 градуса

Б)-173 градуса

В) +273 градуса

Г) +173 градуса

7.Что является макропараметрами системы

А) давление

Б) объём

В) температура

Г) импульс

8.Потенциальная энергия молекул больше кинетической в случае, если вещество находится

А) в твёрдом состоянии

Б) в жидком состоянии

В) в газообразном состоянии

Г) в плазменном состоянии

9.Плавление- это переход вещества

А) из твёрдого состояния в жидкое

Б) из жидкого состояния в газообразное

В) из газообразного состояния в плазменное

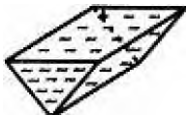
Г) из одного агрегатного состояния в другое

10. Теплоизолированный сосуд разделён теплопроводящей неподвижной перегородкой на две части одинакового объёма. В одной части сосуда находится

$\square_1 = 1$ моль неона $^{20}_{10}Ne$, а в другой – $\square_2 = 5$ моль гелия $^{4}_{2}He$.

В начальный момент средняя квадратичная скорость атомов неона в 2 раза больше средней квадратичной скорости атомов гелия. Определите отношение давления *p*1 гелия в начальный момент времени к его давлению *p*2 после установления теплового равновесия.
А) 2,004 Б) 2 В) 2,04 Г) 3

вариант 2.



1.Какой параметр идеального газа остаётся неизменным при изохорном процессе
А) температура
Б) давление
В) объём
Г) плотность
2.После поломки систем отопления и водоснабжения бассейна объемом V часть воды вытекла из него, а оставшаяся часть замерзла. В итоге в бассейне остался лед

объемом (10/27) V при температуре 0 ºС. В бассейн начинают наливать воду. Какую температуру должна иметь вода, чтобы, когда лед растает, и бассейн будет полностью заполнен, вода в нем имела температуру t = 20 °С? Плотности воды и льда ρв = 1000 кг/м3 и ρл = 900 кг/м3, удельные теплоемкости воды и льда св = 4200 Дж/ (кг × °С) и сл = 2100 Дж/ (кг × °С) соответственно, удельная теплота плавления льда λ = 335 кДж/кг. Потерями теплоты пренебречь.
А) 15^0 С
Б) 10^0 С
В) 50^0 С
Г) 70^0 С
3.Изотерма представляет собой
А) график зависимости объёма газа от его давления
Б) график зависимости давления газа от температуры
В) график зависимости объёма газа от температуры
Г) график зависимости плотности газа от температуры
4. Изотермический процесс характеризуется законом
А) Шарля
Б) Гей-Люссака
В) Бойля-Мариотта
Г) Ома
5.Потенциальная энергия молекул равна кинетической в случае, если вещество находится
А) в твёрдом состоянии

Б) в жидком состоянии

В) в газообразном состоянии

Г) в плазменном состоянии

6. Испарение-это переход вещества

А) из твёрдого состояния в жидкое

Б) из жидкого состояния в газообразное

В) из газообразного состояния в плазменное

Г) из одного агрегатного состояния в другое

7.Какой параметр идеального газа остаётся неизменным при изобарном процессе
А) температура
Б) давление
В) объём
Г) плотность
8. Изохорный процесс характеризуется законом
А) Шарля
Б) Гей-Люссака
В) Бойля-Мариотта
Г) Ома
9. Что является микропараметрами системы
А) давление

Б) объём

В) температура

Г) импульс

10.Изобарный процесс характеризуется законом
А) Шарля
Б) Гей-Люссака
В) Бойля-Мариотта
Г) Ома

4.3.3. Критерии оценки

«Отлично» - 9-10 правильных ответов

«Хорошо» - 7-8 правильных ответов

«Удовлетворительно» - 5-6 правильных ответов

«Неудовлетворительно» - менее 5 правильных ответов.

4.4. КОС для текущего контроля по разделу «Электродинамика»

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У3Решать физические задачи

У4 Пользоваться Международной системой единиц и осуществлять перевод единиц физических величин

У7Владеть основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенно пользоваться физической терминологией и символикой

З1 Основы теории курса физики

З3 Физический смысл универсальных физических констант и физических величин, основные формулы

З5 Основные физические законы и теории

З7Представлять роль и место физики в современной научной картине мира; понимать физическую сущность наблюдаемых во вселенной явлений; понимать роль физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач

З8Как сформировать собственную позицию по отношению к физической информации получаемой из разных источников

4.4.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме тестирования по завершению освоения учебного материала раздела «Электродинамика», к тестированию допускаются все обучающиеся. Простой тест (предполагается только один правильный ответ в каждом вопросе) закрытого типа состоит из 10 вопросов, по 3 варианта ответа в каждом.

4.4.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

При выполнении теста выбирается правильный вариант ответа и вписывается в лист для ответа.

Варианты заданий:

вариант 1

1. Проводимость делится на

1)собственную и примесную

2)местную и общую

3)личную и частную

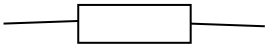
2.Вольт - амперная характеристика-это зависимость

1)P(A)

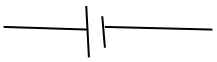
2)U(I)

3)V(t)

3. Как обозначается резистор на схеме

1) 

2)

3) 

4. Узел электрической цепи- это

1)два проводника

2)соединение между проводниками

3)место соединения не менее трёх проводников

5. P-N переход -это контактный слой

1)двух полупроводников

2)двух транзисторов

3)двух диодов

6.Функции трансформатора -это

1)повышение или понижение переменного напряжения

2)стабилизация напряжения

3)генерирование электрического тока

7.Амперметр включается в цепь

1) параллельно

2)последовательно

3) через сопротивление

8.Как называется вакантное место в атоме, образовавшееся после ухода из него электрона

1)дырка

2)ядро

3)узел

9.Назовите два вида фотоэффекта

1)верхний и нижний

2)внутренний и внешний

3)прямой и обратный

10.Какая из предложенных формул соответствует закону Ома для участка цепи

1)I=U\R

2)I=E\R+r

3)R=R1+R2

вариант 2.

1. Функция транзистора - это
1)увеличивать силу тока
2)стабилизировать напряжение
3)уменьшать сопротивление
2.Какая из предложенных формул соответствует закону Ома для полной цепи
1)I=U\R
2)I=E\R+r
3)R=R1+R2
3. Назовите формулу реактивного ёмкостного сопротивления
1) X_C =1\ WC
2)R=U\I
3)P1V1=P2V2
4.Основные носители P-N-P транзистора - это
1) дырки
2) протоны
3) молекулы
5. Какой элемент имеет три вывода для включения в электрическую схему
1) диод
2) транзистор
3) резистор
6. Для увеличения электрического сопротивления резисторы включаются в цепь
1) параллельно
2) последовательно
3) по смешанной схеме
7. Функции конденсатора - это
1) накопление заряда
2) стабилизация напряжения
3) увеличение силы тока
8. За направление электрического тока принимают
1) направление движения положительно заряженных частиц
2)направление движения протонов
3)направление движения молекул
9. Назовите формулу реактивного индуктивного сопротивления
1) X_L = WL
2)R=U\I
3)P1V1=P2V2
10. В каких единицах измеряется вектор магнитной индукции?
1)Эддисонах
2)Генри
3)Теслах

4.4.3. Критерии оценки

«Отлично» - 9-10 правильных ответов

«Хорошо» - 7-8 правильных ответов

«Удовлетворительно» - 5-6 правильных ответов

«Неудовлетворительно» - менее 5 правильных ответов.

4.5. КОС для текущего контроля по разделу «Колебания и волны»

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У3Решать физические задачи

У4 Пользоваться Международной системой единиц и осуществлять перевод единиц физических величин

У7Владеть основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенно пользоваться физической терминологией и символикой

З1 Основы теории курса физики

З3 Физический смысл универсальных физических констант и физических величин, основные формулы

З5 Основные физические законы и теории

З7Представлять роль и место физики в современной научной картине мира; понимать физическую сущность наблюдаемых во вселенной явлений; понимать роль физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач

З8Как сформировать собственную позицию по отношению к физической информации получаемой из разных источников

4.5.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме тестирования по завершению освоения учебного материала раздела «Колебания и волны», к тестированию допускаются все обучающиеся. Простой тест (предполагается только один правильный ответ в каждом вопросе) закрытого типа состоит из 10 вопросов, по 4 варианта ответа в каждом.

4.5.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

При выполнении теста выбирается правильный вариант ответа и вписывается в лист для ответа.

Варианты заданий:

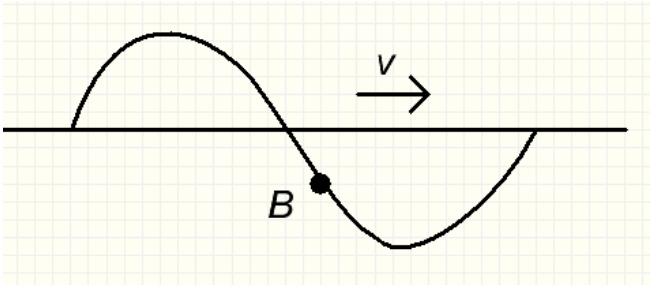
вариант 1

1. Какая из физических характеристик не меняется при переходе от одной инерциальной системы отсчёта к другой?
А. Перемещение.
Б. Траектория.
В. Потенциальная энергия.
Г. Ускорение.

2.Космическая ракета удаляется от Земли. Как изменится сила тяготения, действующая со стороны Земли на ракету, при увеличении расстояния до центра Земли в 2 раза?
А. Не изменится.
Б.Уменьшится в 2 раза.
В. Увеличится в 2 раза.
Г. Уменьшится в 4 раза.

3. Одинаков ли вес одного и того же тела на экваторе и на полюсе Земли?
А. Одинаков.
Б. Неодинаков, больше на экваторе.
В. Неодинаков, больше на полюсе.
Г. Зимой меньше на экваторе, летом больше на экваторе.

4. Какого типа механические волны могут распространяться в морской воде и земной коре?
А. В морской воде и земной коре только продольные волны.
Б. В морской воде и земной коре только поперечные волны.
В. В морской воде и земной коре и продольные, и поперечные.
Г. В морской воде только продольные, в земной коре продольные и поперечные.
5. Поперечная волна движется вправо. В каком направлении движется частица В?
А.→
Б. ↓
В. ↑
Г. ←



6. Какого типа механические волны могут распространяться в воздухе и земной коре?
А. В воздухе только продольные, в земной коре продольные и поперечные.
Б. В воздухе и земной коре только продольные волны.
В. В воздухе и земной коре только поперечные.
Г. В воздухе и земной коре и продольные, и поперечные.
7. В уравнении гармонического колебания $x=F\cos(\omega t+\varphi_0)$ величина, стоящая под знаком косинуса, называется:
А. Фазой.
Б. Начальной фазой.
В. Смещением от положения равновесия.
Г. Циклической частотой
8.Как называется движение, при котором траектория движения тела повторяется через одинаковые промежутки времени?
А.Поступательное.
Б.Равномерное.
В.Свободное падение.

Г.Механические колебания.
9. Минимальный интервал времени, через который движение повторяется - это
А. период
Б. частота
В. сила тока
Г. скорость
10.Какой параметр измеряется в рад\сек
А. средняя скорость
Б. угловая скорость
В. круговая скорость
Г. ускорение
вариант 2

1.Частота колебаний -это

А) число оборотов в минуту

Б) число полных колебаний в единицу времени

В) время одного оборота

Г) число оборотов в единицу времени

2.Колебательное движение -это

А) движение в одном направлении по замкнутой траектории

Б) движение вдоль одного ограниченного интервала с изменением направления

В) движение по воображаемой линии

Г) равноускоренное движение

3. Период вращения -это

А) число оборотов в минуту

Б) число полных колебаний в единицу времени

В) время одного оборота

Г) число оборотов в единицу времени

4. Вращательное движение -это

А) движение в одном направлении по замкнутой траектории

Б) движение вдоль одного ограниченного интервала с изменением направления

В) движение по воображаемой линии

Г) равноускоренное движение

5. Частота вращения -это

А) число оборотов в минуту

Б) число полных колебаний в единицу времени

В) время одного оборота

Г) число оборотов в единицу времени

6.Гармоническое колебание-это колебание при котором некоторая величина изменяется

А) по закону Ома

Б) по синусоидальному закону

В) по косинусоидальному закону

Г) по закону Кирхгофа

7. Частота -это величина обратная

А) периоду

Б) угловой скорости

В) ускорению

Г) плотности

8. В уравнении гармонического колебания $x=F\cos(\omega t+\varphi_0)$ величина, стоящая под знаком косинуса, называется:
А) Фазой.
Б) Начальной фазой.
В) Смещением от положения равновесия.
Г) Циклической частотой
9. Период- это величина обратная

А) частоте

Б) угловой скорости

В) ускорению

Г) плотности

10.Герц- это величина обратная

А) секунде

Б) метру

В) вольту

Г) амперу

4.5.3. Критерии оценки

«Отлично» - 9-10 правильных ответов

«Хорошо» - 7-8 правильных ответов

«Удовлетворительно» - 5-6 правильных ответов

«Неудовлетворительно» - менее 5 правильных ответов.

5. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Назначение КОС предназначены для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОДП.02«Физика» и оценки знаний и умений аттестуемых

У1Пользоваться необходимой учебной и справочной литературой

У2Применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни

У3Решать физические задачи

У4 Пользоваться Международной системой единиц и осуществлять перевод единиц физических величин

У5При проведении лабораторных занятий планировать проведение опытов, собирать установки по схеме

У6Оценивать полученные результаты

У7Владеть основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенно пользоваться физической терминологией и символикой

У8Владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; уметь обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы

З1 Основы теории курса физики

З2 Теоретические и экспериментальные методы физического исследования

З3 Физический смысл универсальных физических констант и физических величин, основные формулы

З4 Порядок проведения физических опытов

З5 Основные физические законы и теории

З6 Устройство и принцип действия физических приборов, механизмов

З7Представлять роль и место физики в современной научной картине мира; понимать физическую сущность наблюдаемых во вселенной явлений; понимать роль физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач

З8Как сформировать собственную позицию по отношению к физической информации получаемой из разных источников

5.2. Условия аттестации

Аттестация в 1 семестре проводится в форме дифференцированного зачета по завершению освоения всех тем учебной дисциплины, запланированных на 1 семестр, при положительных результатах текущего контроля. Условием допуска к экзамену является выполнение лабораторных работ №№ 1-5.

Аттестация во 2 семестре проводится в форме устного экзамена по завершению освоения всех тем учебной дисциплины, запланированных на 2 семестр, при положительных результатах текущего контроля. Условием допуска к экзамену является выполнение лабораторных работ №№ 6-13.

5.3. Структура оценочного средства

5.3.1 Дифференцированный зачет проводится в учебной аудитории.

Вопросы к ДЗ по физике 1 семестр смотри Приложение 1.

5.3.2 Экзамен проводится в учебной аудитории.

Количество экзаменационных билетов -35.

Экзаменационные вопросы по физике 2 семестр смотри Приложение 1.

5.3.3 Составление билетов.

В каждом билете три задания: первые два вопроса - теоретические, третий вопрос-задача для решения которой необходимо применение изученных физических законов. При формировании вопросов обращается внимание на то, чтобы охватывались разные разделы предмета: постоянный, переменный ток, магнитное поле, оптика и строение атома. Количество билетов больше количества студентов в группе на 3-5.

5.4. Критерии оценки

«Отлично» - обучающийся обнаруживает систематическое и глубокое знание программного материала по дисциплине, умеет свободно ориентироваться в вопросе. Ответ полный и правильный на основании изученного материала. Выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической последовательности, осознанно, литературным языком, с использованием современных научных терминов; ответ самостоятельный. Студент уверенно отвечает на дополнительные вопросы.

Практическое задание выполнено верно или с небольшими недочётами, не влияющими на правильность решения.

«Хорошо» - обучающийся обнаруживает полное знание учебного материала, демонстрирует систематический характер знаний по дисциплине. Ответ полный и правильный, подтвержден примерами; но их обоснование не аргументировано, отсутствует собственная точка зрения. Материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 несущественные погрешности, исправленные по требованию экзаменатора. Студент испытывает незначительные трудности в ответах на дополнительные вопросы. Материал изложен осознанно, самостоятельно, с использованием современных научных терминов, литературным языком.

Практическое задание выполнено с некоторыми погрешностями, исправленными по требованию экзаменатора

«Удовлетворительно» - обучающийся обнаруживает знание основного программного материала по дисциплине, но допускает погрешности в ответе. Ответ недостаточно логически выстроен, самостоятелен. Основные понятия употреблены правильно, но обнаруживается недостаточное раскрытие теоретического материала. Выдвигаемые положения недостаточно аргументированы и не подтверждены примерами; ответ носит преимущественно описательный характер. Студент испытывает достаточные трудности в ответах на вопросы. Научная терминология используется недостаточно.

Практическое задание выполнено не полностью, с некоторыми погрешностями, исправленными по требованию экзаменатора.

«Неудовлетворительно» - обучающийся имеет пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине. При ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания теоретического материала или допущен ряд существенных ошибок, которые студент не может исправить при наводящих вопросах экзаменатора, затрудняется в ответах на вопросы. Студент подменил научное обоснование проблем рассуждением бытового плана. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности в использовании научной терминологии.

Практическое задание не выполнено.

Приложение 1

Вопросы к дифференцированному зачету по физике.

1. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы.

2. Физическая величина. Погрешности измерений физических величин. Привести пример расчёта.

3. Механическое движение. Определение.

4. Перемещение. Путь. Скорость. Векторные диаграммы.

5. Зависимость траектории от выбора системы отсчета. Вывод формулы.

6. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. График. Формулы.

7. Виды механического движения. Определение.

8. Равнопеременное прямолинейное движение. Формулы.

9. Свободное падение. Определение.

10. Зависимость ускорения тела от его массы и силы, действующей на тело. Вывод формулы.

11. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. График.

12. Равномерное движение по окружности. Формулы. Определение.

13. Первый закон Ньютона. Формулировка.

14. Сила. Масса. Импульс. Сложение сил. Векторные диаграммы. Формулы.

15. Исследование движения тела под действием постоянной силы. Вывод формулы.

16. Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики. Формулы.

17. Равенство и противоположность направления сил действия и противодействия. Пример расчёта.

18. Третий закон Ньютона. Формулы.

19. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Векторные диаграммы.

20. Сила тяжести. Вес. Способы измерения массы тел. Определение. Формулы.

21. Силы в механике. Привести примеры.

22. Зависимость силы упругости от деформации. Формулы.

23. Закон сохранения импульса. Формулы.

24. Реактивное движение. Закон сохранения импульса. Определение.

25. Работа силы. Работа потенциальных сил. Формулы.

26. Силы трения. Невесомость. Определение.

27. Мощность. Энергия. Определение. Формулы.

28. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Определение. Формулы.

29. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно. Формулы.

30. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения. Пример расчёта.

31. Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости.

32. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Классификация.

33. Идеальный газ. Давление газа. Формулы.

34. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Формулы.

35. Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная. Формулы.

36. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса. Формулы.

37. Изотермический и изобарный процессы. Определение.

38. Первое начало термодинамики. Формулы.

39. Адиабатный процесс. Определение.

40. Принцип действия тепловой машины.

41. КПД теплового двигателя. Определение. Формулы.

42. Второе начало термодинамики. Формулы.

43. Тепловые двигатели. Принцип действия.

44. Изотермический и изобарный процессы. Определение.

45. Изменение внутренней энергии тел при совершении работы. Пример расчёта.

46. Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства.

47. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Кипение. Определение.

48. Зависимость температуры кипения от давления. Формулы.

49. Перегретый пар и его использование в технике. Привести примеры.

50. Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости.

51. Явления поверхностного натяжения и смачивания. Психрометр и гигрометр. Принцип работы.

52. Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел.

53. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Формулы.

54. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Привести примеры.

55. Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Формулы.

56. Закон Кулона. Взаимодействие заряженных тел. Формулы.

57. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Формулы.

58. Проводники в электрическом поле. Принцип суперпозиции полей. Формулы.

59. Работа сил электростатического поля. Формулы. Определение.

60. Потенциал. Разность потенциалов. Формулы. Определение.

61. Эквипотенциальные поверхности. Формулы. Определение.

62. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Формулы.

63. Диэлектрики в электрическом поле. Определение. График.

64. Поляризация диэлектриков. Определение.

65. Проводники в электрическом поле. Определение. График.

66. Конденсаторы. Определение.

67. Соединение конденсаторов в батарею. Формулы. Схемы.

68. Энергия заряженного конденсатора. Формулы.

69. Энергия электрического поля. Формулы.

70. Энергии электрического поля заряженного конденсатора. Формулы.

Экзаменационные вопросы по физике.

Вариант 1

1. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы.

2. Физическая величина. Погрешности измерений физических величин. Привести пример расчёта.

3. Механическое движение. Определение.

4. Перемещение. Путь. Скорость. Векторные диаграммы.

5. Зависимость траектории от выбора системы отсчета. Вывод формулы.

6. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. График. Формулы.

7. Виды механического движения. Определение.

8. Равнопеременное прямолинейное движение. Формулы.

9. Свободное падение. Определение.

10. Зависимость ускорения тела от его массы и силы, действующей на тело. Вывод формулы.

11. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. График.

12. Равномерное движение по окружности. Формулы. Определение.

13. Первый закон Ньютона. Формулировка.

14. Сила. Масса. Импульс. Сложение сил. Векторные диаграммы. Формулы.

15. Исследование движения тела под действием постоянной силы. Вывод формулы.

16. Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики. Формулы.

17. Равенство и противоположность направления сил действия и противодействия. Пример расчёта.

18. Третий закон Ньютона. Формулы.

19. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Векторные диаграммы.

20. Сила тяжести. Вес. Способы измерения массы тел. Определение. Формулы.

21. Силы в механике. Привести примеры.

22. Зависимость силы упругости от деформации. Формулы.

23. Закон сохранения импульса. Формулы.

24. Реактивное движение. Закон сохранения импульса. Определение.

25. Работа силы. Работа потенциальных сил. Формулы.

26. Силы трения. Невесомость. Определение.

27. Мощность. Энергия. Определение. Формулы.

28. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Определение. Формулы.

29. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно. Формулы.

30. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения. Пример расчёта.

31. Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости.

32. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Классификация.

33. Идеальный газ. Давление газа. Формулы.

34. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Формулы.

35. Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная. Формулы.

36. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса. Формулы.

37. Изотермический и изобарный процессы. Определение.

38. Первое начало термодинамики. Формулы.

39. Адиабатный процесс. Определение.

40. Принцип действия тепловой машины.

41. КПД теплового двигателя. Определение. Формулы.

42. Второе начало термодинамики. Формулы.

43. Тепловые двигатели. Принцип действия.

44. Изотермический и изобарный процессы. Определение.

45. Изменение внутренней энергии тел при совершении работы. Пример расчёта.

46. Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства.

47. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Кипение. Определение.

48. Зависимость температуры кипения от давления. Формулы.

49. Перегретый пар и его использование в технике. Привести примеры.

50. Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости.

51. Явления поверхностного натяжения и смачивания.Психрометр и гигрометр. Принцип работы.

52. Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел.

53. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Формулы.

54. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Привести примеры.

55. Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Формулы.

56. Закон Кулона. Взаимодействие заряженных тел. Формулы.

57. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Формулы.

58. Проводники в электрическом поле. Принцип суперпозиции полей. Формулы.

59. Работа сил электростатического поля. Формулы. Определение.

60. Потенциал. Разность потенциалов. Формулы. Определение.

61. Эквипотенциальные поверхности. Формулы. Определение.

62. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Формулы.

63. Диэлектрики в электрическом поле. Определение. График.

64. Поляризация диэлектриков. Определение.

65. Проводники в электрическом поле. Определение. График.

66. Конденсаторы. Определение.

67. Соединение конденсаторов в батарею. Формулы. Схемы.

68. Энергия заряженного конденсатора. Формулы.

69. Энергия электрического поля. Формулы.

70. Энергии электрического поля заряженного конденсатора. Формулы.

Экзаменационные вопросы по физике.

Вариант 2

1.Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока.

2. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи без ЭДС. Формулы.

3. Электромагнитное поле как особый вид материи. Определение.

4. Электромагнитные волны. Определение.

5. Последовательное и параллельное соединение проводников. Схемы. Формулы.

6. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Вывод формулы.

7. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Формулы.

8. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Формулы.

9. Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии в батарею. Схемы.

10. Закон Джоуля—Ленца. Работа и мощность электрического тока. Формулы.

11. Собственная проводимость полупроводников. Определение.

12. Примесная проводимость полупроводников. Определение.

13. Полупроводниковые приборы. Диод.

14. Полупроводниковые приборы. Транзистор.

15. Вектор индукции магнитного поля. Определение.

16. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Правило левой руки.

17. Зависимость ЭДС самоиндукции от скорости изменения силы тока и от индуктивности проводника. Формулы.

18. Закон Ампера. Взаимодействие токов. Формулы.

19. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Формулы.

20. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Формулы.

21. Вихревое электрическое поле. Определение. Формулы.

22.Явление самоиндукции.

23. Работа электрогенератора. Принцип действия.

24. Трансформатор. Принцип действия.

25. Электроизмерительные приборы. Амперметр. Вольтметр.

26. Электромагнитная индукция. Индукционный ток. Определения.

27. Принцип действия электродвигателя.

28. Методы расчета цепей постоянного тока. Привести пример.

29. Колебательное движение. Гармонические колебания. График колебаний.

30. Свободные механические колебания. График.

31. Зависимость периода колебаний пружинного маятника от массы груза. Вывод формулы.

32. Превращение энергии при колебательном движении. Формулы.

33. Свободные затухающие механические колебания. Формулы. Определения.

34. Вынужденные механические колебания. Формулы. Определения.

35. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны.

36. Уравнение плоской бегущей волны.

37. Интерференция волн. Определение.

38. Образование и распространение упругих волн. Частота колебаний. Формулы.

39. Понятие о дифракции волн. Звуковые волны. Определения.

40. Ультразвук и его применение.

41. Превращение энергии в колебательном контуре. Формулы.

42. Затухающие электромагнитные колебания. Формулы.

43.Свободные электромагнитные колебания. Определения.

44. Вынужденные электромагнитные колебания. Определения.

45. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Принцип действия.

46. Конденсатор в цепи переменного тока. Формулы.

47. Катушка индуктивности в цепи переменного тока. Формулы.

48. Резонанс в цепи переменного тока. Определение и формулы.

49. Индуктивное и емкостное сопротивления в цепи переменного тока. Формулы.

50. Переменный ток. Основные понятия.

51. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Формулы.

52. Работа и мощность переменного тока. Формулы.

53. Генератор переменного ток. Принцип действия.

54. Трансформатор. Принцип действия.

55. Трансформаторы понижающий и повышающий. Определения.

56. Получение, передача и распределение электроэнергии.

57. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн.

58. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Определения.

59. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Привести примеры.

60. Интерференция света. Использование интерференции в науке и технике.

61. Дифракция света. Понятие о дифракционной решетке.

62. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Определение.
.
63. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения.

64. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения.

65. Оптическая силы линзы.

66. Собирающая линза.

67. Рассеивающая линза.

68. Внешний и внутренний фотоэффект. Определения.

69. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц.

70. Элементарные частицы. Определение.

Экзаменационные задачи.

Вариант 1.

1. Начертить схему и вычислить общее сопротивление для двух резисторов, соединённых параллельно.

2. Начертить схему и вычислить общее сопротивление для трёх резисторов, соединённых параллельно.

3. Начертить схему и вычислить общее сопротивление для четырёх резисторов, соединённых параллельно.

4. Начертить схему и вычислить общее сопротивление для N резисторов, соединённых параллельно.

5. Сопротивление в цепи равно 40 Ом. Напряжение цепи равно 220в. Найти силу тока.

6. На участке цепи подключены, соединённые параллельно, три сопротивления 1,5 Ом, 30 Ом, 6 Ом. Ток, протекающий через участок цепи равен 3,5 А. Найти напряжение участка цепи.

7. На участке цепи подключены параллельно четыре сопротивления по 13 Ом каждый. Сила тока в цепи равна 36А. Найти напряжение участка цепи.

8. Четыре сопротивления по 5 Ом каждый подключены параллельно. Найти общую силу тока, если напряжение равно 16 В.

9. Напряжение участка цепи равно 220В. Ток, протекающий через участок цепи равен 5А. Найдите величину сопротивления, включённого в данный участок цепи.

10. Начертить схему и вычислить общее сопротивление для двух резисторов, соединённых параллельно.

11. Перевести 10 км/ч в систему СИ.

12. Мяч упал с высоты 3м, отскочил от пола и был пойман на высоте 1м. Найти путь и перемещение мяча.

13. Движение двух велосипедистов заданы уравнениями: $X1=5t$

$X2=150-10t$

Найти время и место встречи велосипедистов.

14. За какое время автомобиль, двигаясь с ускорением 0,4 м/с^2 увеличит свою скорость с 12 до 20м/с?

15. За какое время автомобиль, двигаясь из состояния покоя с ускорением 0,6 м/с^2, пройдёт 30 м?

16. При аварийном торможении автомобиль, движущийся со скоростью 72 км/ч, остановился через 5 сек. Найти тормозной путь автомобиля.

17. Написать формулу, связывающую частоту колебаний с периодом.

18. Каково центростремительное ускорение поезда, движущегося по радиусу 800м со скоростью 20м/с.

19. Написать формулу гравитационной силы, действующей на тело массой m, находящейся на высоте R над поверхностью Земли.

20. Какую силу надо применить к концам проволоки, жёсткость которой 100 кН/м, чтобы растянуть её на 1мм?

21. Пловец, спрыгнув с пятиметровой вышки погрузился в воду на глубину 2м. С каким ускорением он двигался в воде?

22. Пловец, спрыгнув с пятиметровой вышки погрузился в воду на глубину 2м. Сколько времени он двигался в воде?

23. Снаряд, вылетевший из орудия под углом к горизонту, находился в полёте 12с. Какой наибольшей высоты достиг снаряд?

24. Какую силу надо приложить для подъёма вагонетки массой 600кг по эстакаде с углом наклона 20^0, если коэффициент сопротивления равен 0,05?

25. На вагонетку массой 50кг, катящуюся по горизонтальному пути со скоростью 0,2 м/с, насыпали 200кг щебня. Как изменится скорость вагонетки?

26. Вагон массой 20т, движущийся со скоростью 0,3 м/с, нагоняет вагон массой 30т, движущийся со скоростью 0,2 м/с. Какова скорость вагонов после взаимодействия?

27. Какую работу совершает сила тяжести, действующая на дождевую каплю массой 20мг, при её падении с высоты 2км?

28. Масса футбольного мяча в 3 раза больше, а скорость в 3 раза меньше, чем у хоккейной шайбы. Сравнить их кинетические энергии.

29. Какова кинетическая энергия космического корабля массой 6,6т движущегося по орбите со скоростью 7,8 км/сек?

30. Найти среднюю мощность двигателя автомобиля массой 2т, которая необходима для его разгона до скорости 108км/ч за 10сек.

31. Камень брошен вертикально вверх со скоростью 10м/с. На какой высоте его кинетическая энергия будет равна потенциальной.

32. Тело брошено со скоростью V_0 под углом к горизонту. Определить его скорость на высоте h.

33. Найти массу груза, который на пружине, жёсткостью 250 Н\м делает 20 колебаний за 16 сек.

34. По поверхности воды в озере волна распространяется со скоростью 6м/с. Найти период и частоту колебаний волны, если её длинна 3м.

35. На каком расстоянии друг от друга заряды 2 мКл и 10 мКл взаимодействуют с силой 9 Н?
36. С какой силой взаимодействуют два заряда по 10 мКл, находящиеся на расстоянии 3см друг от друга.

37. На каком расстоянии друг от друга заряды 1 мкКл и 10 нКл взаимодействуют с силой 12 Н?

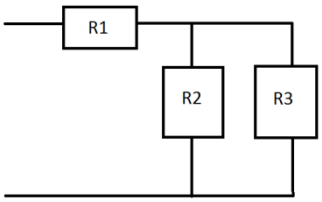
38. Во сколько раз надо изменить расстояние между зарядами, при возрастании одного из них в 4 раза, чтобы сила их взаимодействия осталось прежней?

Экзаменационные задачи.

вариант 2.

1.На участке цепи подключены параллельно соединённые четыре сопротивления по 4Ом каждое. Напряжение на участке цепи равно 4 В. Найти ток, протекающий через участок цепи.

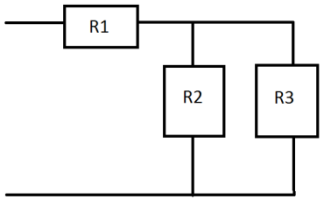
2.На участке цепи подключены резисторы R1= 5 Ом, R2= 4 Ом, R3= 2 Ом. Ток, протекающий через данный участок цепи, равен 30А. Найти U.



3.На участке цепи подключены, последовательно соединённые, четыре сопротивления. Напряжение участка цепи равно 110 В, ток на участке цепи составляет 2,5 А. Найти значение каждого сопротивления, если известно, что они равны.

4.Сопротивление, включённое в цепь равно 40 Ом. Напряжение цепи равно 220 В. Найдите ток цепи.

5.На участке цепи подключены резисторы R1, R2, R3. Напряжение данного участка цепи равно 220 В.Найти силу тока.



6.Три сопротивления R1= 8 Ом, R2= 2 Ом, R3= 10 Ом подключены параллельно. Напряжение на участке цепи равно 18 В. Найти общую силу тока в цепи.

7.Напряжение участка цепи равно 220 В. Ток, протекающий через участок цепи равен 5 А. Найдите величину сопротивления, включённого в данный участок цепи.

8.На участке цепи подключены последовательно соединённые четыре сопротивления: 2; 4; 6 и 8 Ом. Напряжение участка цепи равно 40 В. Найти ток на участке цепи.

9.На участке цепи подключены, последовательно соединённые, четыре сопротивления по 5 Ом каждое. Ток, протекающий через участок цепи равен 4 А. Найти напряжение участка цепи.

10.Найти полное сопротивление участка цепи, если R1=R2=R3=R4= 5 Ом подключены параллельно. Найти силу тока, идущего через каждое сопротивление, если к участку цепи приложено напряжение 12 В.

11.Четыре сопротивления по 5 Ом каждый подключены параллельно. Найти общую силу тока, если напряжение равно 16 В.

12.На участке цепи подключены, соединённые параллельно, три сопротивления: 3 Ом, 2 Ом, 6 Ом Ток, протекающий через участок цепи равен 3 А. Найти напряжение участка цепи.

13.На участке цепи подключены, соединённые параллельно, три сопротивления: 1,5 Ом, 3 Ом, 6 Ом Ток, протекающий через участок цепи равен 3,5 А. Найти напряжение участка цепи.

14.На участке цепи подключены параллельно четыре сопротивления по 13 Ом каждый. Сила тока в цепи равна 36 А. Найти напряжение участка цепи.

15.Три сопротивления подключены последовательно. R1= 3 Ом, R2= 12 Ом, R3= 5 Ом. Напряжение каждого сопротивления равны U1= 5 В, U2= 8 В, U3= 4 В. Найти силу тока участка цепи.

16.Четыре сопротивления подключены последовательно. R1= 13 Ом, R2= 3 Ом, R3= 6 Ом, R4= 1 Ом. Общее напряжение цепи равно 31 В. Найти силу тока участка цепи.

17.На участке цепи подключены последовательно три сопротивления R1= 2 Ом, R3= 3 Ом. Общее напряжение в цепи равно 32 В. Сила тока в цепи равна 4 А. Найти второе сопротивление (R2).
18.На участке цепи подключены последовательно пять сопротивлений. R1= 0,5 Ом, R2= 1 Ом,
R3= 2 Ом, R5= 3 Ом. Сила тока цепи равна 4 А. Общее напряжение равно 32 В. Найти четвёртое сопротивление.
19. Начертить схему и вычислить общее сопротивление для двух резисторов, соединённых параллельно.

20. Начертить схему и вычислить общее сопротивление для трёх резисторов, соединённых параллельно.

21. Начертить схему и вычислить общее сопротивление для четырёх резисторов, соединённых параллельно.

22. Начертить схему и вычислить общее сопротивление для N резисторов, соединённых параллельно.

23. Сопротивление в цепи равно 40 Ом. Напряжение цепи равно 220в. Найти силу тока.

24. На участке цепи подключены, соединённые параллельно, три сопротивления 1,5 Ом, 30 Ом, 6 Ом. Ток, протекающий через участок цепи равен 3,5 А. Найти напряжение участка цепи.

25. На участке цепи подключены параллельно четыре сопротивления по 13 Ом каждый. Сила тока в цепи равна 36А. Найти напряжение участка цепи.

26. Четыре сопротивления по 5 Ом каждый подключены параллельно. Найти общую силу тока, если напряжение равно 16 В.

27. Напряжение участка цепи равно 220В. Ток, протекающий через участок цепи равен 5А. Найдите величину сопротивления, включённого в данный участок цепи.

28. Начертить схему и вычислить общее сопротивление для двух резисторов, соединённых параллельно.

29. На каком расстоянии друг от друга заряды 2 мКл и 10 мКл взаимодействуют с силой 9 Н?
30. С какой силой взаимодействуют два заряда по 10 мКл, находящиеся на расстоянии 3см друг от друга.

31. На каком расстоянии друг от друга заряды 1 мкКл и 10 нКл взаимодействуют с силой 12 Н?

32. Во сколько раз надо изменить расстояние между зарядами, при возрастании одного из них в 4 раза, чтобы сила их взаимодействия осталось прежней?

33. Два одинаковых конденсатора, соединённые последовательно, заряжены до некоторой разности потенциалов. После отключения источника напряжения к этим конденсаторам присоединили параллельно два таких же незаряженных последовательно соединённых конденсатора, но заполненных диэлектриком с диэлектрической проницаемостью, равной 2. Как и во сколько раз изменится энергия системы?
34. Конденсатор электроемкостью C1=3 мкФ был заряжен до разности потенциалов U1=40 В. После отключения от источника тока конденсатор был соединен параллельно с другим

незаряженным конденсатором электроемкостью C2=5 мкФ. Определить энергию ΔW, израсходованную на образование искры в момент присоединения второго конденсатора.
35. Положительные заряды Q1=3 мкКл и Q2=20 нКл находятся в вакууме на расстоянии r1=1,5 м друг от друга. Определить работу A', которую надо совершить, чтобы сблизить заряды до расстояния r2=1 м.

Литература

1. Жданов, А.С. Физика: учебник для средних специальных заведений/ А.С. Жданов, Г.Л. Жданов. М.: Наука, 2017. 512с.

2. Вещагина,Т.Н. Лабораторный практикум по физике: метод.пособие/ Т.Н.Вещагина .СПб.:ГУАП, 2017. 55 с.

3. Пинский, А.А. Физика: учебник для средних специальных заведений/ А.А.Пинский, Г.Ю.Граковский. М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2017. 560 с. http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=559355

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования

Комплект

оценочных средств

по предмету

УПВ.03 «Информатика»

образовательной программы среднего профессионального образования

(ОП СПО)

по специальности

13.02.10 «Электрические машины и аппараты»

Санкт-Петербург 2022

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений, обучающихся специальности 13.02.10 «Электрические машины и аппараты», освоивших программу учебного предмета УПВ.03 «Информатика»

Оценочные средства включают материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в формедифференцированного зачёта в 1 семестре и экзамена во 2 семестре.

Оценочные средства разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.10 «Электрические машины и аппараты»

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

2.1 В ходе промежуточной аттестации выполняется оценка усвоенных знаний, освоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенций:

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

	Формулировка
Знания	- функции языка как способа представления информации; - способы хранения и основные виды хранилищ информации; - общую функциональную схему компьютера; - назначение и основные функции операционной системы; - назначение и основные возможности баз данных; - этапы информационной технологии решения задач с использованием компьютера;
Умения	- приводить примеры получения, передачи и обработки информации в деятельности человека, живой природе, обществе и технике; - перечислять основные характерные черты информационного общества; - работать с файлами (создавать, копировать, переименовывать, осуществлять поиск файлов); вводить и выводить данные; - работать с носителями информации; пользоваться антивирусными программами; - записывать на языке программирования алгоритмы решения учебных задач и отлаживать их
Общие и профессиональные компетенции	- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. - ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. - ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

	- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. - ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. - ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. - ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. - ОК.11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

2.2 Условия получения положительной оценки на промежуточной аттестации.

2.2.1 1 семестр: выполнение всех лабораторных работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины, с оценкой не ниже «3» успешное собеседование по выполнению лабораторных работ.

2.2.2 2 семестр: сдача экзаменационного теста с оценкой не ниже «3», успешная защита выполненных лабораторных работ.

2.3 Критерии оценки

2.3.1 1 семестр:

«отлично»: среднее арифметическое оценок за выполнение лабораторных работ не ниже «4,8».

«хорошо»: среднее арифметическое оценок за выполнение лабораторных работ не ниже «3,8».

«удовлетворительно»: среднее арифметическое оценок за выполнение лабораторных работ не ниже «3».

«неудовлетворительно»: не выполнен весь перечень лабораторных работа.

2.3.2 2 семестр

«отлично»: оценка за тест после прохождения теста не ниже «5»

«хорошо»: оценка за тест после прохождения теста не ниже «4».

«удовлетворительно»: оценка за тест после прохождения теста не ниже «3».

«неудовлетворительно»: не пройден (не сдан) тест,

Экзаменационные материалы представлены в Приложении А.

3. ТЕКУЩАЯ АТТЕСТАЦИЯ

В ходе текущей аттестации выполняется оценка усвоенных знаний, освоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенций:

Таблица 2 – Текущая аттестация

	Формулировка	Формы и методы контроля и оценки
Знания	- основные единицы и измерения количества информации; - правила выполнения арифметических операций в двоичной системе счисления; - основные логические операции, их свойства и обозначения; - назначение и основные характеристики устройств компьютера; - назначение и возможности электронных таблиц; - основные объекты баз данных и допустимые операции над ними;	Опрос в ходе выполнения лабораторных работ Защита лабораторных работ Защита лабораторных работ
Умения	- переводить числа из одной системы счисления в другую; - строить логические схемы из основных логических элементов по формулам логических выражений; - применять текстовый редактор для редактирования и форматирования текстов; - применять графический редактор для создания и редактирования изображений; строить диаграммы; - применять электронные таблицы для решения задач; - создавать простейшие базы данных; осуществлять сортировку и поиск информации в базе данных; перечислять и описывать различные типы баз данных; - записывать на языке программирования алгоритмы решения учебных задач и отлаживать их	Выполнение лабораторных работ Выполнение лабораторных работ Выполнение лабораторных работ Выполнение лабораторных работ Выполнение лабораторных работ Выполнение лабораторных работ Выполнение лабораторных работ Выполнение лабораторных работ

Общие и профессиональные компетенции	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Экспертная оценка, наблюдения
	ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Экспертная оценка, наблюдения
	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Экспертная оценка, наблюдения
	ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Экспертная оценка, наблюдения
	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Экспертная оценка, наблюдения
	ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Экспертная оценка, наблюдения

Материалы для проверки знаний, умений и критерии оценки представлены в Методических указаниях по выполнению комплекса лабораторных работ.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Вопросы для подготовки к экзамену.

1. Информация. Классификация информации. Виды информации. Свойства информации.
2. Измерение информации. Основные подходы к измерению информации. Единицы измерения информации.
3. Информационные процессы. Характеристика основных информационных процессов.
4. Эволюция ЭВМ. Функциональная схема ЭВМ. Принципы построения ЭВМ.
5. Магистрально – модульный принцип построения компьютера.
6. Архитектура ЭВМ. Персональный компьютер. Состав ПК. Пользовательские характеристики ПК.
7. Двоичное кодирование. Арифметические основы построения ЭВМ.
8. Логические основы построения ЭВМ. Основные логические операции и средства их реализации.
9. Программное управление работой компьютера. Классификация программного обеспечения.
10. Системное программное обеспечение. Операционные системы. Назначение. Основные возможности.
11. Память ПК. Виды памяти и их основное назначение. Носители информации.
12. Понятие файла и файловой системы. (папка, иерархическая структура файла, тип файла.) Основные операции с файлами.
13. Системы обработки текстов. Текстовый редактор. Назначение. Основные возможности.
14. Системы обработки числовых данных. Электронные таблицы. Назначение и основные возможности.
15. Системы обработки изображений. Графические редакторы. Назначение. Основные возможности.
16. Системы управления базами данных. Базы данных. Основные возможности.
17. Мультимедийные технологии. Назначение. Основные возможности.
18. Компьютерные сети. Назначение. Основные возможности. Топология локальных сетей.
19. Принципы организации глобальных сетей Интернет. Методы поиска информации в сети Интернет. Поисковые системы.
20. Информационные сервисы сети Интернет. Электронная почта. Телеконференции.
21. Технология WWW (WorldWideWeb – Всемирная паутина).
22. Защита информации в компьютерных системах. Основное программное обеспечение для защиты информации.
23. Информационное общество. Основные черты и основные особенности информационного общества. Информационная культура.
24. Алгоритмы. Свойства алгоритмов. Способы описания алгоритмов.
25. Понятие модели. Материальные и информационные модели. Формализация как замена реального объекта его информационной моделью.

Экзаменационный тест

Тест содержит 25 вопросов с одним вариантом ответов. Тестовые вопросы представлены в OnlineTestPad. При выполнении теста выбирается один правильный вариант ответа..

Критерии оценки

«Отлично» - 21 и более правильных ответов

«Хорошо» - 16-20 правильных ответов

«Удовлетворительно» - 10-15 правильных ответов

«Неудовлетворительно» - менее 10 правильных ответов.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования

Комплект
оценочных средств
по предмету

ДУП.01 «Введение в специальность»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)
по специальности
13.02.10 «Электрические машины и аппараты»

Санкт-Петербург 2022

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся специальности 13.02.10 «Электрические машины и аппараты», освоивших программу учебного предмета «Введение в специальность».

Оценочные средства включают материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета во 2 семестре.

Оценочные средства разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 13.02.10 «Электрические машины и аппараты», программы учебного предмета «Введение в специальность» по указанной специальности.

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

2.1 В ходе промежуточной аттестации выполняется оценка усвоенных знаний, освоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенций:

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

	Формулировка
Знания	З1 Процесс построения гипотезы; З2 Современные средства проектирования в профессиональной деятельности; З3 Краткая характеристика этапов создания проекта; З4 Правила оформления текстовых документов; З5 Основные правила представления проекта; З6 Этапы подготовки мультимедийной презентации; З7 Требования к структуре и содержанию проекта.
Умения	У1 Выбор и формулировка темы исследуемого проекта; У2 Работа с научным текстом. У3 Применение современных средства проектирования в профессиональной деятельности. У4 Подготовка мультимедийной презентации. У5 Демонстрация результатов проектной деятельности; У6 Анализ применения результатов проектной деятельности.
Общие и профессиональные компетенции	ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

2.2 Условия получения положительной оценки на промежуточной аттестации.

2 семестр: Выполнение всех практических работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины, а также выполнение и защита индивидуального проекта с оценкой не ниже «3».

2.3 Критерии оценки

2 семестр:

«отлично»: пояснительная записка индивидуального проекта выполнена в полном объеме и оформлена в соответствии с принятыми правилами. Презентация индивидуального проекта выполнена в полном объеме и дает полное представление о проведенной работе. В процессе защиты индивидуального проекта обучающийся излагает материал в определенной логической последовательности, верно и обоснованно отвечает на все поставленные вопросы.

«хорошо»: пояснительная записка индивидуального проекта выполнена в полном объеме, допущены незначительные ошибки в оформлении. Презентация индивидуального проекта выполнена в полном объеме и дает полное представление о проведенной работе, при этом допущены 2-3 несущественные погрешности. В процессе защиты индивидуального проекта обучающийся излагает материал в определенной логической последовательности, верно и обоснованно отвечает на поставленные вопросы. Студент испытывает незначительные трудности в ответах на дополнительные вопросы.

«удовлетворительно»: пояснительная записка индивидуального проекта выполнена в полном объеме, допущены ошибки в оформлении. Презентация индивидуального проекта выполнена в достаточном объеме и дает представление о проведенной работе. В процессе защиты индивидуального проекта обучающийся излагает материал в определенной последовательности, выдвигаемые положения недостаточно аргументированы. Ответы недостаточно логически выстроены, самостоятельны. Студент испытывает достаточные трудности в ответах на вопросы.

«неудовлетворительно»: пояснительная записка индивидуального проекта выполнена не в полном объеме, допущены грубые ошибки в оформлении. Презентация индивидуального проекта выполнена с грубыми ошибками и не дает представление о проведенной работе. В процессе защиты индивидуального проекта обучающийся излагает материал сбивчиво, выдвигаемые положения не аргументированы. Студент подменил научное обоснование проблем рассуждением бытового плана. Ответы недостаточно логически выстроены, самостоятельны. При ответах обнаружено непонимание студентом основного содержания индивидуального проекта или допущен ряд существенных ошибок, затрудняется в ответах на вопросы.

3. ТЕКУЩАЯ АТТЕСТАЦИЯ

В ходе текущей аттестации выполняется оценка усвоенных знаний, освоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенций:

Таблица 2 – Текущая аттестация

	Формулировка	Формы и методы контроля и оценки
Знания	З1 Процесс построения гипотезы;	Защита практических работ Защита практических работ

	З2 Современные средства проектирования в профессиональной деятельности; З3 Краткая характеристика этапов создания проекта; З4 Правила оформления текстовых документов; З5 Основные правила представления проекта; З6 Этапы подготовки мультимедийной презентации; З7 Требования к структуре и содержанию проекта.	Защита практических работ Защита практических работ Защита практических работ Защита практических работ Защита практических работ
Умения	У1 Выбор и формулировка темы исследуемого проекта; У2 Работа с научным текстом. У3 Применение современных средства проектирования в профессиональной деятельности. У4 Подготовка мультимедийной презентации. У5 Демонстрация результатов проектной деятельности; У6 Анализ применения результатов проектной деятельности.	Выполнение практических работ Выполнение практических работ Выполнение практических работ Выполнение практических работ Выполнение практических работ Выполнение практических работ
Общие и профессиональные компетенции	ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Экспертная оценка, наблюдения Экспертная оценка, наблюдения Экспертная оценка, наблюдения Экспертная оценка, наблюдения Экспертная оценка, наблюдения

Материалы для проверки знаний, умений и сформированности ОК, ПК и критерии оценки представлены в Методических указаниях по выполнению практических работ.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования

Комплект
оценочных средств
по предмету
ДУП.01. «Введение в специальность»
Часть 2
"Социально-политическая деятельность человека"

образовательной программы среднего профессионального образования

(ОП СПО)

по специальности
13.02.10 «Электрические машины и аппараты»

Санкт-Петербург 2022

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу предмета «Введение в специальность».
Оценочные средства включают материалы для проведения текущей аттестации.
Оценочные средства разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования.

1. ТЕКУЩАЯ АТТЕСТАЦИЯ

1.1 В ходе текущей аттестации выполняется оценка усвоенных знаний, освоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенций:
Таблица - Текущая аттестация

	Формулировка
Знания	З1 Общество. Личность. З2 Социальные роли и статусы. З3 Современные социальные процессы. Глобализация. З4 Большие и малые социальные группы. З5 Современный тип общественно-экономической формации и стратификации З6 Государство. Его признаки и функции. З7 Формы правления. З8Формы государственного устройства. З9 Политический режим. З10Права и свободы человека. Плюрализм. Многопартийность. Выборы
Умения	У1 Формулировка темы. У2 Работа с научным текстом. У3 Применение современных средств в образовательной деятельности. У5 Демонстрация результатов образовательной деятельности;
Общие и профессиональные компетенции	ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

1.2 Условия получения положительной оценки текущей аттестации.

Даны утверждения. Если утверждение правильное надо ответить "да", если не верно, ответить "нет".

Контрольные вопросы.

1. Наличие органов государственного управления – обязательный признак общества.
2. Общество собирателей и охотников – это производящая экономика.
3. Индустриальное общество основано на промышленном производстве.
4. Социогенез – это переход от присваивающей экономики к производящей.
5. Неолитическая и промышленная революция проходили параллельно.
6. Общество, где государство контролирует жизнь каждого человека, отсутствуют гарантии прав и свобод граждан называется закрытое.
7. Индустриальное общество характеризуется как высокотехнологичное, информационное.
8. Современная общественно-экономическая формация – капиталистическая.
9. Феодальное общество бесклассовое.
10. Индивид – это совокупность физических и психических особенностей, отличающих одного человека от другого.
11. Личность формируется всю жизнь.
12. Дисциплинированный, жадный, карьерист – это характеристики индивидуальности.
13. Результатом приобретения социального статуса является освоение социальной роли.
14. Способ поведения, соответствующий принятым нормам, требованиям, выдвигаемым обществом к человеку той или иной социальной позиции – это социализация.
15. Учителя являются агентами социализации.
16. К самодеятельному экономически неактивному населению относятся иждивенцы.
17. К самодеятельному экономически активному населению относятся военнослужащие.
18. Представления о добре и зле, хорошем и плохом – это этические нормы.
19. Нормы, принятые в отдельных организациях называются корпоративные.
20. Санкции – это наказания за отклонение от норм.
21. Внешний неформальный социальный контроль выражен в законах, издаваемых государством.
22. Внутренний социальный контроль – это самоконтроль, совесть.
23. Девиации существуют независимо от наличия социальных норм.
24. Совершение преступления относят к относительным девиациям.
25. Независимость мнений, неподверженность давлению группы, самодостаточность – это характеристики нонконформизма.
26. Способ поведения, когда индивид действительно усваивает мнение группы, внушаемый, приспособившийся к группе тип – это внешний (истинный) конформизм.

27. Большие группы людей, объединенные по одному социально значимому признаку, которые способны к совместным действиям называются Большие номинальные группы.
28. Малые группы объединяет в том числе, общая цель и деятельность.
29. Семья – это первичная группа.
30. В малых неформальных группах может выделяться ролевая структура (статусные позиции).

31. Согласно Конституции Россия – смешанная республика
32. В парламентской республике президент избирается всенародно
33. В президентской республике президент является и главой правительства
34. В президентской республике члены парламента не избираются всенародно, а назначаются
35. В современной Европе существуют парламентские республики
36. Главой государства в конституционной монархии может быть президент
37. В парламентской республике должности президента не существует
38. В парламентской республике глава правительства избирается всенародно
39. В конституционной монархии глава правительства имеет меньше полномочий во внутренней и внешней политике, чем монарх
40. В президентской республике глава правительства избирается всенародно
41. В унитарном государстве нет территориального деления (например, на области)
42. Унитарное государство может быть только республикой
43. Унитарное государство может быть только монархией
44. В унитарном государстве законотворческий орган – президент или монарх
45. В федерации регионы (субъекты) имеют собственный парламент
46. В федерации регионы (субъекты) могут издавать собственные законы
47. В федерации региональные законы могут противоречить общегосударственным (федеральным)
48. В федерации регионы (субъекты) могут устанавливать собственные налоги
49. В федеративном государстве нет всенародных выборов главы региона
50. В федерации существуют региональные правительства
51. Современная монархическая форма правления несовместима с демократией.
52. От формы государственного устройства не зависит политический режим
53. При авторитарном режиме развит плюрализм
54. Наиболее благоприятный режим для оппозиции – демократия
55. Референдум – это проявление непосредственной демократии
56. Репрессии в отношении оппозиции - признак тоталитарного режима
57. При авторитарном режиме экономические свободы недопустимы
58. Гражданское общество и правовое государство совместимы с авторитарным режимом
59. Многопартийность и свободные выборы признак демократии
60. Для тоталитарного режима характерна многопартийность

Правильные ответы на 56-60 вопросов - оценка отлично.
Правильные ответы на 55-51 вопрос - оценка хорошо.
Правильные ответы на 50-46 вопросов - оценка удовлетворительно.
Менее 46 правильных ответов - неудовлетворительно.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования

Комплект
оценочных средств
по предмету

ДУП 01 «Введение в специальность »
(Часть 3)

образовательной программы среднего профессионального образования

(ОП СПО)

по специальности

13.02.10 «Электрические машины и аппараты»

Санкт-Петербург 2022

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу предмета “Введение в специальность” (часть 3) или «Химия в профессии».

Оценочные средства включают материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

Оценочные средства разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 13.02.10 «Электрические машины и аппараты»; программы предмета “Введение в специальность” (часть 3) или «Химия в профессии» по указанной специальности.

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

2.1 В ходе промежуточной аттестации выполняется оценка усвоенных знаний, освоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенций :

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

	Формулировка
Знания	З1: --сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; З2: -владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой; З3: владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач; З4: -сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям; З5: -владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ; З6:-сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников. З 7:определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;
Умения	У1: -использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; У2: -умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; У3: -использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере; У 4:-сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
Общие и профессиональные компетенции	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

	ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности. ПК 1.1. Определять материалы, комплектующие, технологическое оборудование для изготовления электрических машин и аппаратов.нальной деятельности.

2.2 Условия аттестации

На момент аттестации у студента зачтены все темы дисциплины, своевременно выполнены все задания, предусмотренные программой на положительную оценку. Пройдено итоговое тестирование на положительную оценку.

2.3 Критерии оценки

«отлично» все задания своевременно выполнены на положительную оценку, среднее арифметическое оценок не менее 4,5, итоговое тестирование пройдено на оценку «отлично».

«хорошо» все задания своевременно выполнены на положительную оценку, среднее арифметическое оценок не менее 3,5, итоговое тестирование пройдено на оценку не менее «хорошо».

«удовлетворительно» все задания выполнены на оценку, среднее арифметическое оценок не менее 3, итоговое тестирование пройдено на оценку не менее «удовлетворительно».

«неудовлетворительно» не все задания выполнены , среднее арифметическое оценок менее 3, итоговое тестирование пройдено на оценку менее «удовлетворительно».

Материалы дифференцированного зачёта представлены в Приложении А.

Тема	**Текущий контроль**	**Промежуточная аттестация**	**Проверяемые ОК, У, З, ПК**
Раздел 1 Неорганическая химия			
Тема 1.1 Основные понятия и законы химии.	Тест 1; Тест 2, Тест 3	Итоговый тест	З1-6,У1-4,ПК 1.1, ОК 0.1-0.9.
Тема 1.2 Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома.	Тест 4	Итоговый тест	З1-6,У1-4,ПК 1.1, ОК 0.1-0.9.
Тема 1.3 Строение вещества.	Устный опрос	Итоговый тест	З1-6,У1-4,ПК 1.1, ОК 0.1-0.9.
Тема 1.4 Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация.	Устный опрос	Итоговый тест	З1-6,У1-4,ПК 1.1, ОК 0.1-0.9.
Тема 1.5 Классификация неорганических соединений и их свойства. Генетическая связь между классами неорганических веществ. Выполнение цепочек превращений.	Устный опрос	Итоговый тест	З1-6,У1-4,ПК 1.1, ОК 0.1-0.9.
Тема 1.6 Химические реакции.	Устный опрос	Итоговый тест	З1-6,У1-4,ПК 1.1, ОК 0.1-0.9.
Тема 1.7 Металлы и неметаллы.	Устный опрос	Итоговый тест	З1-7,У1-4,ПК 1.1, ОК 0.1-0.9.
Раздел 2 Органическая химия			
Тема 2.1 Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений.	Устнытест по органической химии 1й опрос	Итоговый тест	З1-6,У1-4,ПК 1.1, ОК 0.1-0.9.
Тема 2.2 Углеводороды и их природные источники.	Устный опрос	Итоговый тест	З1-6,У1-4,ПК 1.1, ОК 0.1-0.9.
Тема 2.3.Кислородсодержащие органические соединения.	тест по органической химии 2	Итоговый тест	З1-6,У1-4,ПК 1.1, ОК 0.1-0.9.

Тема 2.4 Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.	Устный опрос	Итоговый тест	З1-6,У1-4,ПК 1.1, ОК 0.1-0.9.

Приложении А

Раздел 1 Неорганическая химия

1. Тест 1 по теме «Основные понятия химии».
Вопрос 1 Найти относительную молекулярную массу вещества
1. Вариант Гидроксида алюминия
2. Вариант Сернистой кислоты
3. Вариант Силиката натрия
4. Вариант Хлорида аммония
5.Вариант Карбоната кальция
6.Вариант Нитрата бария
Вопрос 2 Найти абсолютную массу 1,7 моль данного вещества, в граммах.
Вопрос 3 Сколько частиц данного вещества содержится в найденной массе ?
Вопрос 4 Сколько весит одна молекула/частица данного вещества в граммах?
2. Тест 2 по теме «Основные химические законы».
1 Вопрос: рассчитать массовую долю элемента в составе вещества
1 Вариант:Fe_2O_3, $CaCO_3$
2 Вариант: NH_3, $NaNO_3$
3 Вариант: FeO, $CaSO_4$

2 Вопрос: Определить формулу вещества по соотношению массовых долей элементов, его составляющих
1 Вариант: Br:O (66,7:33,3)%; K:N:O (45,88:16,47:37,65)%
2 Вариант:C:H (75:25)%; Mg:S:O(20:26,7:53,3)%
3 Вариант: C:O(43:57)%; Al:P:O (22,1:25,4:52,5)%3.

Тест 3 по теме «Газовые законы»
Вариант 1.
Плотность газа по воздуху, полученного при разложении нитрита аммония (второй продукт– вода), равна ≈0,97.
Определить массу 1 л газа, определите плотность газа. По таблице плотностей, определите газ, напишите ответе его формулу.
Вариант 2.
Плотность газа , в атмосфере которого гаснет горящая лучина, по воздуху равна≈1.53.
Определить массу 2 л газа. Определите плотность газа.По таблице плотностей, определите газ, Напишите в ответе его формулу.

Тест 4 по теме «Строение атома и ПЗ»
Описать химический элемент по плану:

1. Символ
2.Порядковый номер и заряд ядра
3.Относительная атомная масса-обозначается
4.Главные химические свойства (Окислитель, восстановитель и др)
5.Количество энергетических уровней
6.Количество валентных электронов
7.Графическая электронная формулам
Вариант 1 : калий
Вариант 2 : кремний
Вариант 3 : азот
Вариант 4 : хлор

Раздел 2 Органическая химия
«отлично»- 0 ошибок; «хорошо»-1 ошибка; «удовлетворительно»-2 ошибки; «не удовлетворительно»-3 и более ошибок.
Тест 1 по органической химии
Вариант 1
Установите верно связь между общей формулой и классом углеводородов

8)CnH2n-6	А) АЛКАНЫ
9)CnH2n+2	Б) АЛКЕНЫ
10)CnH2n	В) АЛКАДИЕНЫ
11)CnH2n-2	Г) АРЕНЫ
12) CnH2n+8	Д) АЛКИНЫ

Вариант 2
Установите верно связь между общей формулой и классом углеводородов

8) C_nH_{2n+8}	А) АРЕНЫ
9) C_nH_{2n-2}	Б) АЛКИНЫ
10)C_nH_{2n}	В) АЛКАДИЕНЫ
11) C_nH_{2n-6}	Г) АЛКАНЫ
12) C_nH_{2n+2}	Д) АЛКЕНЫ

. Итоговый тест на оценку «хорошо». (допускается 1 ошибка)
«хорошо» : 0-1 ошибки; «удовлетворительно» :2-3 ошибки; «не удовлетворительно» от 4 и более ошибок.
1.Установите связь между веществом и классом соединений

Задание:

Химическое соединение (вещество)		Класс химических соединений	
А	Na2CO3, KNO3, MgCl2	1	кислоты
Б	HCl, H2CO3, H2CrO4	2	оксиды
В	LiOH, Ba(OH)2, CuOH, Cu(OH)2	3	соли
Г	Cu2O, H2O, Fe2O3, CO2	4	основания

Варианты ответа:

А. А-1, Б-2, В-3, Г-4; В) А-2, Б-4, В-1, Г-3;

Б) А-3, Б-1, В-4, Г-2; Г) А-4, Б-3, В-2, Г-1;

2. Углерод в органических соединениях проявляет валентность:

А) разную Б) III

В) II Г) IV

3. Глюкоза относится к:

А) альдегидоспиртам Б) кетоноспиртам

В) эфирам Г) нуклеиновым кислотам

4. Ксантопротеиновая реакция – это качественная реакция на:

А) альдегиды Б) спирт

В) жиры Г) наличие в белках аминокислот содержащих в своем составе ароматическое кольцо

5. Установите соответствие между названием вещества и названием функциональной группы, которая находится в молекуле вещества:

А	Анилин	1	нитрогруппа
Б	Метаналь	2	эфирная группа
В	Этилформиат	3	альдегидная группа
Г	Нитрометан	4	аминогруппа

А) А - 4, Б - 3, В - 2, Г - 1 Б) А - 2, Б - 4, В - 1, Г - 3

В) А - 3, Б - 1, В - 4, Г - 2 Г) А - 1, Б - 2, В - 3, Г — 4

6. Сванте Аррениус является автором:

А) теории химического строения органических веществ

Б) периодического закона

В) теории электролитической диссоциации

Г) закона сохранения массы

7. Выберите ряд, в котором представлены только сильные электролиты:

А) HCl, HNO3, NaOH Б) KCl, Fe(OH)2, BaSO4

В) CH3COOH, H2O, NH4OH Г) AgNO3, Cu(OH)2, H2SO4

8. Наличие в растворе каких ионов обуславливает изменение цвета индикатора фенолфталеина?

А) анионов кислотного остатка Б) катионов водорода

В) анионов гидроксидной группы Г) катионов металлов

9. Процесс распада вещества на ионы при его растворении или расплавлении называется:

А) ассоциация Б) диссоциация

В) гомогенизация Г) денатурация

10. Степень диссоциации сильных электролитов в воде при н. у. будет иметь значение:

А) $\alpha < 30\ \%$ Б) $\alpha \approx 30\ \%$

В) $\alpha < 1\ \%$ Г) $\alpha > 30\%$

11. Какие вещества во время диссоциации образуют анион OH-?

А) средние соли Б) кислоты

В) основания Г) оксиды

12. Что общего с точки зрения электролитической диссоциации у молекул солей и оснований?

А) являются только сильными электролитами
Б) являются только слабыми электролитами
В) при диссоциации образуют катион Н+
Г) при диссоциации образуют катион металла
13. В каком случае реакция ионного обмена пройдет до конца?
А) только в случае сильного нагревания
Б) в случае выделения газа, выпадения осадка или образования слабого электролита
В) при уменьшении объема реагентов
Г) при увеличении концентрации реагентов
14. Реакция между какими веществами относится к реакциям нейтрализации?
А) KCl и AgNO3 Б) H2SO4 и KNO3
В) HCl и Ba(OH)2 Г) CuSO4 и NaOH
15. Установите соответствие между формулами кислот и названием их солей:
А. H2SO4
Б. HBr
В. HNO3
Г. H2CO3
1. Бромиды
2. Нитраты
3. Карбонаты
4. Сульфаты
А) А - 4, Б - 1, В - 2, Г - 3 Б) А - 2, Б - 3, В - 4, Г - 1
В) А - 3, Б - 4, В - 1, Г - 2 Г) А - 1, Б - 2, В - 3, Г - 4
16. Определите число продиссоциировавших молекул, зная, что степень диссоциации равна 30 %, а общее количество молекул равно 190.
А) 57 молекул Б) 133 молекул
В) 17 молекул Г) 40 молекул

17.Гомологами не являются:

А) пентан и 2-метилбутан; Б) бензол и толуол;
В) пропаналь и бутаналь; Г) Метилциклопентан и этилциклопентан

18. Порядковый номер элемента в Периодической системе указывает на:

А) число электронов в наружном слое атома; Б) заряд ядра атома

В) число электронных слоев в атоме; Г) значение электроотрицательности элемента

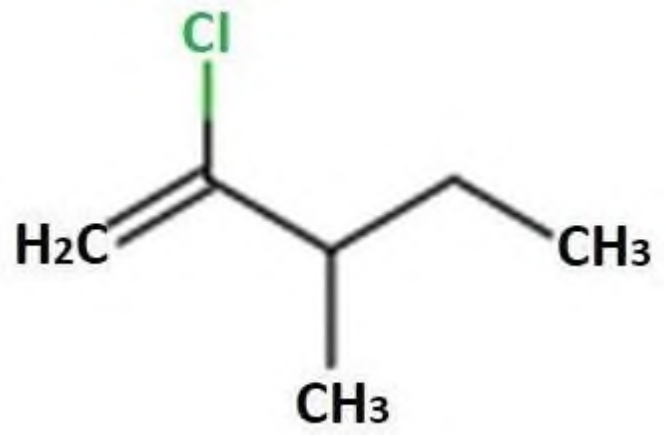
Итоговый тест на оценку «отлично». (допускается 1 ошибка)
«хорошо» : 2 ошибки; «удовлетворительно» :3-4 ошибки; «не удовлетворительно» от 5 и более ошибок.

1. Углерод в органических соединениях проявляет валентность:

А) IV Б) III

В) II Г) разную

2. Дайте название согласно номенклатуре ИЮПАК веществу, формула которого изображена ниже:



А) 2-хлор-3-метилпентен-2

Б) 2-хлор-3-метилпентен-1

В) 2-хлор-3-этилбутен-1

Г) 3-метил-4-хлорпетен-4

3. Какой тип реакции характерен для всех типов углеводородов?

А) гидратация Б) полимеризация

В) гидрирование Г) галогенирование

4. Продукт реакции хлорирования бензола на свету называется:

А) хлорбензол Б) 1,3-дихлорбензол

В) гексахлорбензол Г) гексахлорциклогексан

5. Глицерин массой 150 г вступил в реакцию с уксусной кислотой. Определите массу полученного триацетата глицерина:

А) 218 г Б) 354 г

В) 380 г Г) 310 г

6. Реакция Кучерова – это гидратация ___1___ и получение ___2___:

А) 1- ацетилена; 2-этаналя

Б) 1- этилена; 2-пропаналя

В) 1-ацетилена; 2-ацетона

Г) 1-бутилена; 2-пропанола

7. К какому классу органических веществ относится продукт взаимодействия спирта и кислоты?

А) альдегид Б) простой эфир

В) полимер Г) сложный эфир

8. Фруктоза относится к:

А) альдегидоспиртам Б) кетоноспиртам

В) эфирам Г) нуклеиновым кислотам

9. Витамины группы В относятся к:

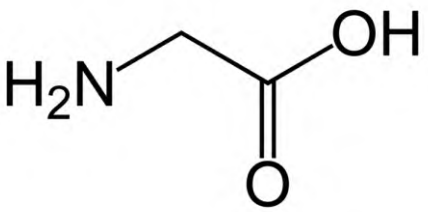
А) водорастворимым витаминам

Б) жирорастворимым витаминам

В) водо- и жирорастворимым витаминам

Г) не растворимые витамины

10. Укажите название аминокислоты, формула которой представлена на рисунке ниже:



А) аланин Б) цистеин

В) глицин Г) лизин

11. Биуретовая реакция – это качественная реакция на:

А) альдегиды Б) углеводы

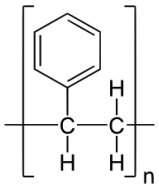
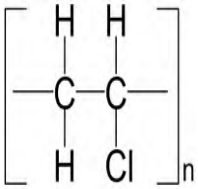
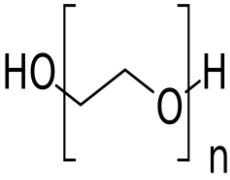
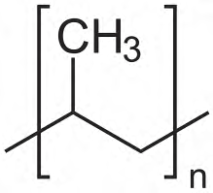
В) жиры Г) белки

12. Степень диссоциации сильных электролитов в воде при н. у. будет иметь значение:

А) $\alpha < 30\ \%$ Б) $\alpha \approx 30\ \%$

В) $\alpha < 1\ \%$ Г) $\alpha > 30\%$

13. Установите соответствие между формулой мономера и названием полимера:

А	Б	В	Г
			
1. Полиэтилен-гликоль	2. Полипропилен	3. Полистирол	4. Поливинил-хлорид

А) А - 1, Б - 2, В - 4, Г - 3 Б) А - 4, Б - 3, В - 2, Г - 1

В) А - 2, Б - 1, В - 3, Г - 4 Г) А - 3, Б - 4, В - 1, Г - 2

14. Установите соответствие между названием вещества и названием функциональной группы, которая находится в молекуле вещества:

А	Анилин	1	нитрогруппа
Б	Метаналь	2	эфирная группа
В	Этилформиат	3	альдегидная группа
Г	Нитрометан	4	аминогруппа

А) А - 4, Б - 3, В - 2, Г - 1 Б) А - 2, Б - 4, В - 1, Г - 3

В) А - 3, Б - 1, В - 4, Г - 2 Г) А - 1, Б - 2, В - 3, Г - 4

15. Отсутствие какого витамина вызывает болезнь под названием «цинга»?

Запишите ваш ответ в бланке ответов справа от номера задания.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования

Комплект
оценочных средств
по предмету
ДУП.01 «Введение в специальность Часть 4»

образовательной программы среднего профессионального образования

(ОП СПО) по специальности

13.02.10 «Электрические машины и аппараты»

Санкт-Петербург 2022

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений, обучающихся специальности 13.02.10 «Электрические машины и аппараты», освоивших программу предмета «Введение в специальность Часть 4».

Оценочные средства включают материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета во 2 семестре.

Оценочные средства разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 13.02.10 «Электрические машины и аппараты», программы предмета «Введение в специальность Часть 4» по указанной специальности.

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

2.1 В ходе промежуточной аттестации выполняется оценка усвоенных знаний, освоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенций:

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

	Формулировка
Знания	З1 История электрических машин З2 Принцип работы электрических машин З3 Основная классификация электрических машин З4 Основные физические законы в основе электрических машин З5 Конструкция электрических машин З6 Принцип построения электрических схем З7 Основы конструкции аппаратов
Умения	У1 Классификация электрических машин по принципу работы У2 Поиск достоинств и недостатков конкретных электрических машин У3 Анализ современных требований к электрическим машинам У4 Анализ технических характеристик электрических машин У5 Разработка простых схем обмоток У6 Основы использования программ для проектирования (КОМПАС, SolidWorks, AutoCad) У7 Основы использования программ для разработки печатных плат (EasyEda)
Общие и профессиональные компетенции	ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

2.2 Условия получения положительной оценки на промежуточной аттестации.

2 семестр: Выполнение всех практических работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

2.3 Критерии оценки

2 семестр:

«отлично»: выполнение практических работ, защита индивидуального учебного проекта на оценку «отлично».

«хорошо»: выполнение практических работ, защита индивидуального учебного проекта на оценку «хорошо».

«удовлетворительно»: выполнение практических работ, защита индивидуального учебного проекта на оценку «удовлетворительно».

«неудовлетворительно»: не выполнен весь перечень практических работ. Не выполнен индивидуальный проект.

3. ТЕКУЩАЯ АТТЕСТАЦИЯ

В ходе текущей аттестации выполняется оценка усвоенных знаний, освоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенций:

Таблица 2 – Текущая аттестация

	Формулировка	Формы и методы контроля и оценки
Знания	З1 История электрических машин	Защита практических работ
	З2 Принцип работы электрических машин	Защита практических работ
	З3 Основная классификация электрических машин	Защита практических работ
	З4 Основные физические законы в основе электрических машин	Защита практических работ
	З5 Конструкция электрических машин	Защита практических работ
	З6 Принцип построения электрических схем	Защита практических работ
	З7 Основы конструкции аппаратов	Защита практических работ
Умения	У1 Классификация электрических машин по принципу работы	Выполнение практических работ
	У2 Поиск достоинств и недостатков конкретных электрических машин	Выполнение практических работ
	У3 Анализ современных требований к электрическим машинам	Выполнение практических работ
	У4 Анализ технических характеристик электрических машин	Выполнение практических работ
	У5 Разработка простых схем обмоток	Выполнение практических работ
	У6 Основы использования программ для проектирования (КОМПАС, SolidWorks, AutoCad)	Выполнение практических работ
	У7 Основы использования программ для разработки печатных плат (EasyEda)	Выполнение практических работ

Общие и профессиональные компетенции	ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Экспертная оценка, наблюдения
	ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Экспертная оценка, наблюдения
	ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Экспертная оценка, наблюдения
	ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Экспертная оценка, наблюдения Экспертная оценка, наблюдения

Материалы для проверки знаний, умений и сформированности ОК, ПК и критерии оценки представлены в Методических указаниях по выполнению практических работ.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования

Комплект

оценочных средств

по дисциплине

ОГСЭ.02 «История»

образовательной программы среднего профессионального образования

(ОП СПО)

по специальности

13.02.10 «Электрические машины и аппараты»

Санкт-Петербург 2023

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОГСЭ.02«История».

Оценочные средства включают материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета в первом семестре.

Оценочные средства разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 13.02.10 «Электрические машины и аппараты» программы учебной дисциплины ОГСЭ.02 «История» по указанной специальности.

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

2.1 В ходе промежуточной аттестации выполняется оценка усвоенных знаний, освоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенций :

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

	Формулировка
Знания	- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков; - сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв; - основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; - назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; - сведения о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; - содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.
Умения	- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; - выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

Общие и профессиональные компетенции	ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

2.2 Условия аттестации

Аттестация проводится в форме устного дифференцированного зачета по завершению освоения всех тем учебной дисциплины, запланированных на 3 семестр, при положительных результатах текущего контроля

2.3 Критерии оценки

«отлично» - студент полно, логично излагает материал: знает исторические факты, прослеживает причинно-следственные связи между ними, дает правильные определения научных терминов и понятий, знает имена исторических деятелей, может дать характеристику исторических событий и явлений, сравнивать их и делать выводы. Знает основные современные научные концепции и точки зрения по проблеме, при ответе способен аргументированно изложить свою позицию. «хорошо» - студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1–2 ошибки, которые в состоянии сам исправить.

«удовлетворительно» - студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал недостаточно полно и логично, допускает неточности в определении понятий и терминов, плохо знаком с современными научными концепциями, слабо аргументирует свою точку зрения, допускает ошибки в выводах.

«неудовлетворительно» - студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может аргументировать свою точку зрения, делать выводы.

Материалы для дифференцированного зачёта представлены в Приложении А.

Материалы для текущей аттестации представлены в приложении Б.

Приложение А

Вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «История»

1. Периодизация новейшей истории.
2. Основные тенденции международных отношений во второй половине XX- начале XXI вв.
3. Деятельность мировых и региональных надгосударственных структур (ООН, ВТО).
4. США как лидер западного мира. Внутренняя политика США во второй половине XX- начале XXI вв.
5. США как лидер западного мира. Внешняя политика США во второй половине XX- начале XXI вв.
6. Деятельность Евросоюза во второй половине XX – начале XXI вв.
7. Формирование и развитие блока НАТО. Проблема расширения блока НАТО на восток.
8. Взаимоотношения России и блока НАТО в конце XX – начале XXI вв.
9. Социально-экономическая политика стран Западной Европы (Хельсинкский акт, Лиссабонский договор)
10. Страны Центральной Европы и Восточной Европы в 1945-2020 годах. Выбор пути развития.
11. Страны Центральной Европы и Восточной Европы в 1945-2020 годах. Создание и деятельность СЭВ и ОВД.
12. «Бархатные революции» в странах Восточной Европы и их последствия.
13. Распад Югославии и его последствия.
14. Особенности политики и экономики исламских государств.
15. Палестинская проблема. Арабо-израильские войны.
16. Гражданская война в Сирии и ее последствия.
17. Создание независимого индийского государства. Особенности развития Индии во второй половине XX- начале XXI вв.
18. Внутриполитическое развитие Китая во второй половине XX- начале XXI вв.
19. Внешняя политика Китая во второй половине XX – XXI вв.
20. Корея во второй половине XX – начале XXI вв. Влияние войны на развитие страны.

21. Внутриполитическое развитие Японии во второй половине XX – XXI вв.

22. Внешняя политика Японии во второй половине XX – XXI вв. Проблема российско-японских отношений.

23. Проблемы Африки после краха колониализма.

24. Специфика социально-политического и экономического развития ЮАР как регионального лидера.

25. Латинская Америка: два пути развития.

26. Особенности «социалистического выбора» стран Латинской Америки. Куба, Чили. Венесуэла.

27. Специфика социально-политического и экономического развития Бразилии как регионального лидера.

28. Страны БРИКС и мировое сообщество. Формирование и развитие организации на рубеже XX-XXI вв.

29. Построение культуры информационного постиндустриального общества.

30. Социально-политическое и экономическое развитие СССР во второй половине 60-х-начале 80-х гг. XX в.

31. Внешняя политика СССР во второй половине 60-х-начале 80-х гг. XX в.

32. Основные причины и предпосылки политики «перестройки» в СССР.

33. Социально-политическое и экономическое развитие СССР в период «перестройки» (1985-1991).

34. Внешняя политика СССР в период «перестройки» (1985-1991).

35. Распад СССР и его последствия.

36. Формирование государственной власти новой России. Конституции РФ 1993 г.: особенности, основные положения, значение.

37. Становление гражданского общества в России в 90-е годы XX в. Обострение локальных конфликтов. Укрепление государственной власти на рубеже XX-XXI вв.

38. Экономические реформы в Российской Федерации на рубеже веков и их последствия.

39. РФ и бывшие республики СССР. Формирование и развитие СНГ. Создание ОДКБ и ее роль в современной международной политике.

40. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры».

41. Проблема сохранения национальных, религиозных, культурных традиций российской цивилизации как основы сохранения национальной идентичности.

42. Международные отношения в конце XX века. Проблема существования однополярного и многополярного мира.

43. Международное сообщество и государства постсоветского пространства: проблема взаимоотношений.

44. Основные направления современной российской внешней политики: проблемы и перспективы развития.

45. Политические реформы в Российской Федерации в начале XX в.

Приложение Б

Вопросы для проведения текущей аттестации по дисциплине «История»

Текущая аттестация проводится в виде защиты проектной работы.

Студент в начале изучения дисциплины получает индивидуальное задание: провести исследовательскую работу по предложенному плану.

1. Историческая справка по данному вопросу на основе интернет-источников (в таблице с указанием эпохи, дат и событий) – 30 баллов
2. Подбор иллюстративного материала по данному вопросу – 20 баллов
3. Обзор литературы по данному вопросу - 10 источников (с краткими аннотациями) – 20 баллов
4. Интересные факты и события, связанные с изучаемым вопросом - 20 баллов
5. Современное состояние, актуальные проблемы вопроса - 10 баллов

Время на подготовку и выполнение: работа выполняется в течение всего учебного семестра, контролируется в середине и в конце обучения

Критерии оценки
«отлично» - студент набрал 100 баллов за выполненную работу
«хорошо» - студент набрал 70 баллов за выполненную работу
«удовлетворительно» - студент набрал 50 баллов за выполненную работу

Примерные темы для проведения исторического исследования:

1. Внутренняя политика СССР во второй половине 60-х-начале 80-х гг. XX в. Социально-политическое развитие страны.
2. Внешняя политика СССР во второй половине 60-х-начале 80-х гг. XX в. Социально-экономическое развитие страны.

3. Внутренние противоречия советского общества. Объективные и субъективные предпосылки перестройки.
4. СССР в 1985-1991 гг. Социально-политическое развитие страны.
5. СССР в 1985-1991 гг. Социально-экономическое развитие страны.
6. СССР в 1985-1991 гг. Внешняя политика. Достижения и проблемы.
7. Демократизация и сепаратизм союзных республик.
8. События августа 1991 г. Беловежские соглашения. Распад СССР и его последствия.
9. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века. Антикризисные меры и рыночные реформы.
10. Формирование государственной власти новой России.
11. Локальные конфликты на постсоветском пространстве.
12. Международные отношения в конце XX века: основные тенденции и перспективы развития.
13. Проблемы федеративного устройства Российской Федерации.
14. РФ, СНГ и страны ближнего и дальнего зарубежья.
15. Социальное государство и варианты модернизации.
16. РФ в условиях глобализации. Отношения со странами Европы и Азии.
17. Экономико-демографические проблемы РФ и национальная безопасность.
18. Формирование единого мирового образовательного и культурного пространства.
19. Развитие культуры в России. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей.
20. Изменения в международной политике после распада СССР. США и их союзники.
21. США, глобальные проблемы и мировое сообщество.
22. Создание и развитие ЕС: проблемы и перспективы развития.
23. Развитие стран Восточной Европы в 50-е-80-е гг. XX в.
24. Проблема расширения НАТО на восток: причины возникновения, основные этапы, последствия для развития международных отношений.
25. Исламский мир и проблема модернизации. Особенности исламской экономики и политики.
26. Ислам и западная цивилизация.
27. Исламский мир и мировое сообщество.
28. Латинская Америка: два пути развития.
29. Проблемы Африки после краха колониализма.
30. Страны Азии в конце XX-начале XXI в.: основные направления развития.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования

Комплект

оценочных средств

по дисциплине
ОГСЭ.03 «Иностранный язык»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)
по специальности
13.02.10 “Электрические машины и аппараты”

Санкт – Петербург 2023

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины общего гуманитарного и социально - экономического цикла ОГСЭ.03.« Иностранный язык».

Оценочные средства включают материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета. Оценочные средства разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 13.02.10 «Электрические машины и аппараты», программы дисциплины общего гуманитарного и социально - экономического цикла ОГСЭ.03. «Иностранный язык» по указанной специальности.

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

2.1 В ходе промежуточной аттестации выполняется оценка усвоенных знаний, освоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенций:

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

	Формулировка
Знания	**З1** – знание лексики в объеме 1200 – 1400 лексических единиц, необходимое для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности **З2** – знание грамматики, необходимой для чтения технического перевода.
Умения	**У1** Общаться устно и письменно на иностранном языке на общие и профессиональные темы. **У2** Переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности **У3** Совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.
Общие и профессиональные компетенции	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного

	выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

2.2 Условия аттестации

Дифференцированный зачет проводится в форме контрольной работы

К ней допускаются все обучающиеся.

2.3. Критерии оценки

«отлично» - студент правильно переводит текст, используя профессиональную лексику, понимает принципы работы со словарями разной профессиональной тематики, понимает условные обозначения в словарных статьях, учитывает грамматические, словообразовательные и лексические особенности при работе с профессиональным текстом, учитывает специфику перевода терминов и научно-технических заголовков, интернациональных слов

«хорошо» - студент переводит текст с незначительными лексическими ошибками, работа оформлена с недочетами, понимает принципы работы со словарями разной профессиональной тематики, понимает условные обозначения в словарных статьях, учитывает грамматические, словообразовательные и лексические особенности при работе с профессиональным текстом

«удовлетворительно» - перевод составлен в недостаточном объеме, имеются лексические и грамматические ошибки, недостаточное понимание принципов профессионального перевода

2.4 Структура оценочного средства

1.Грамматическое упражнение на неопределённые времена действительного залога в двух вариантах.

2 Перевод текста в двух вариантах

3 Ответы на вопросы.

Task№1.

Variant 1.

Exercise 1.

Open the brackets using the verbs in Present Simple, Past Simple или Future Simple. (Раскройте скобки, употребляя глаголы в Present Simple, Past Simple или Future Simple).

1. He (to turn) on the TV to watch cartoons every morning.
2. He (to turn) on the TV to watch cartoons yesterday morning.
3. He (to turn) on the TV to watch cartoons tomorrow morning.
4. I always (to go) to the Altai Mountains to visit my relatives there.
5. I (to be) very busy last summer and I (not to go) there.
6. I (not to go) there next year because it (to cost) a lot of money and I can't afford it.
7. They (to enjoy) themselves at the symphony yesterday evening?
8. Who (to take) care of the child in the future?
9. How often you (to go) to the dentist's?
10. We (not to have) very good weather but we still (to have) a good time during our short stay in London.

Variant 2.

Exercise 1.

Open the brackets using the verbs in Present Simple, Past Simple или Future Simple. (Раскройте скобки, употребляя глаголы в Present Simple, Past Simple или Future Simple).

1. She (to do) all the washing in their house.
2. He even (not to know) how to use the washing machine.
3. Two years ago they (to be) rich and money (to be) never a problem.
4. You (to think) you (to be) happy in your new neighbourhood?
5. When the cabbage soup (to be) ready?
6. The customs officers at JFC airport in New York (to arrest) that young man when he (to arrive).
7. I (to like) to get on with my friends, so I often (to do) what they (to want).
8. When (to be) your birthday?
9. When you (to get) your watch?
10. Who (to create) Mickey Mouse?

Task№2.

1. Прочтите, письменно переведите текст.
2. Выпишите 10 профессиональных терминов.
3. Сделайте краткую аннотацию к данному профессиональному тексту (2 предложения)

Electric motors

There is a wide variety of d.c. and a.c. motors. There are shun motors, series motors, synchronous motors, induction motors, single-, two-, and three-phase motors. They are used to drive various machines. A ball-bearing fully-enclosed fan-cooled direct-current motors is showing in Figure.

Direct-current motors are of three principal kinds, and are named according to the manner in which their field coils are connected to the armature. They are named respectively: series, shunt, and compound.

In the series motors the field windings and armature are connected in series with each other. All the current which passes through the armature passes through the field coils. The field windings are therefore composed of a few turns of thick wire. Starting under heavy load, a series motors will take a large current to provide the huge torque required.

The field coils of shunt motors are connected direct across the brushes, hence they have the full voltage of the mains applied to them. The shunt motors may be called constant speed motors, and is suitable for driving machine tools, lathes, woodworking machines and any machines requiring a steady speed.

A compound motors has both shunt and series field windings and therefore partakes of the nature of both types of motors.

Время на подготовку и выполнение
подготовка 5 мин.;
выполнение 45 мин.;
оформление и сдача 10 мин.;
всего 60 мин.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования

Комплект
оценочных средств
по дисциплине

ОГСЭ.04 «Физическая культура»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)
по специальности
13.02.10 «Электрические машины и аппараты»

Санкт-Петербург 2023

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Физическая культура».

Оценочные средства включают материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в форме зачёта-3,4,5,6 семестр, дифференцированного зачёта- 7 семестр. Оценочные средства разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО: 13.02.10 «Электрические машины и аппараты», программы учебной дисциплины ОГСЭ.04 «Физическая культура».

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

2.1 В ходе промежуточной аттестации выполняется оценка усвоенных знаний, освоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенции

	Формулировка
Знания	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения.
Умения	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.

2.2 Условия аттестации

Условия получения дифференцированного зачета:

a) для студентов основной группы (согласно Приказу Минздрава РФ 1346н от 21.12.2012 «О порядке прохождения несовершеннолетними детьми медицинских осмотров» (приложение №3)) - сдача всех практических нормативов и теста;
b) для студентов подготовительной физкультурной группы (согласно Приказу Минздрава РФ 1346н от 21.12.2012 «О порядке прохождения несовершеннолетними детьми медицинских осмотров» (приложение №3)) - сдача практических нормативов, которые не противопоказаны при их заболевании, и теста;
c) для студентов специальной физкультурной группы А и Б (согласно Приказу Минздрава РФ 1346н от 21.12.2012 «О порядке прохождения несовершеннолетними детьми медицинских осмотров» (приложение №3)) – посещение занятий, прогулки на открытом воздухе и выполнение упражнений с учётом характера и степени выраженности нарушений состояния здоровья, физического развития и уровня функциональных возможностей и теста.

2.3 Критерии оценки

Оценка дифференцированного зачёта представляет собой среднее арифметическое оценок обучающегося, полученных в последний год обучения, и выставляется при условии сдачи 75% нормативов (основная группа) и теста не ниже оценки «удовлетворительно».

Вопросы теста представлены в Приложении А.

3. ТЕКУЩАЯ АТТЕСТАЦИЯ

3.1 В ходе текущей аттестации выполняется оценка усвоенных знаний, освоенных умений и навыков.

Таблица 1 – Текущая аттестация. Контрольные нормативы определения уровня физической подготовки 2 курса.

Наименование норматива	Пол	Оценка/показатель		
		3	4	5
л/а 1000 м 3000 м 60 м 160 м	юноши	4.00 15.30 9.2 26.	3.50 15.00 8.8 25.0	3.40 14.30 8.5 24.0
л/а 2000 м 500 м	девушки	12.20 2.10	12.10 2.00	12.00 1.50

60 м 160 м		10.2 28.0	10.0 27.0	9.8 26.0
челночный бег (10 прямых) 5 прямых	юноши девушки	1,00	55	53
прыжок в длину с места	юноши девушки	2.10 1.45	2.15 1.55	2.25 1.65
подтягивание	юноши девушки	8 12	10 15	12 18
гиря 24 кг	юноши	1	5	10
пресс лёжа		25	30	35
сгибание рук в упоре лёжа	юноши девушки	28 9	30 10	35 11
пресс в висе на перекладине	юноши	3	5	10
«уголок»	девушки	3	5	10
брусья	юноши	9	10	11
баскетбол передача мяча		25	23	21
«штрафной» бросок (из10)		2	3	4
баскетбол-ведение с броском до попадания	юноши девушки	25 32	20 30	20 28
волейбол-подача в заданную зону		4	5	6
волейбол передача мяча сверху в паре		15	20	25
волейбол передача мяча снизу		12	15	18

Таблица 2 – Текущая аттестация. Контрольные нормативы определения уровня физической подготовки 3 курса.

	Пол	Оценка/показатель

Наименование норматива		3	4	5
л/а 1000 м 3000 м 60 м 160 м	юноши	3.40 15.00 8.5 26.0	3.30 14.30 8.3 25.0	3.20 14.00 8.0 24.0
л/а 2000 м 500м 60 м 160 м	девушки	12.10 2.00 10.0 27.0	12.00 1.50 9.8 26.0	11.50 1.45 9.6 25.0
челночный бег (10 прямых) 5 прямых	юноши девушки	55	53	51
прыжок в длину с места	юноши девушки	2.15 1.55	2.25 1.65	235 1.75
подтягивание	юноши девушки	10 10	12 12	15 15
гиря 24 кг	юноши	5	10	15
пресс лёжа за 1 мин.	юноши девушки	30 20	40 30	50 40
сгибание рук в упоре лёжа	юноши девушки	30 10	35 11	40 12
пресс в висе на перекладине	юноши	10	12	15
«уголок»	девушки	10	12	15
брусья	юноши	10	12	15
гибкость	девушки	8	11	16
спина	девушки	25	30	35
баскетбол передача		25	23	21
«штрафной» бросок (из10)		2	3	4
баскетбол-ведение с броском до попадания	юноши девушки	25 32	20 30	20 28
волейбол-подача в заданную зону		5	6	7

волейбол- передача мяча сверху в паре		20	25	30
волейбол- передача мяча снизу		15	18	20

Таблица 3 – Текущая аттестация. Контрольные нормативы определения уровня физической подготовки 4 курса.

Наименование норматива	Пол	Оценка/показатель		
		3	4	5
л/а 1000 м 3000 м 60 м 160 м	юноши	3.40 15.00 8.5 26.0	3.30 14.30 8.3 25.0	3.20 14.00 8.0 24.0
л/а 2000 м 500 м 60 м 160 м	девушки	12.10 2.00 10.0 27.0	12.00 1.50 9.8 26.0	11.50 1.45 9.6 25.0
челночный бег (10 прямых) 5 прямых	юноши девушки	55	53	51
прыжок в длину с места	юноши девушки	2.15 1.55	2.25 1.65	235 1.75
подтягивание	юноши девушки	10 10	12 12	15 15
гиря 24 кг	юноши	10	15	20
пресс лёжа	юноши девушки	30	35	40
сгибание рук в упоре лёжа	юноши девушки	30 10	35 12	40 15
пресс в висе на перекладине	юноши	10	12	15
«уголок»	девушки	10	12	15
брусья	юноши	10	12	15
баскетбол передача		25	23	21

«штрафной» бросок (из10)		3	4	5
баскетбол-ведение с броском до попадания	юноши девушки	25 32	20 30	20 28
волейбол-подача в заданную зону		5	6	7
волейбол-передача мяча сверху в паре		20	25	30
волейбол-передача мяча снизу		15	18	20

3.2 Условия аттестации

Условия получения зачета:

a) для студентов основной группы (согласно Приказу Минздрава РФ 1346н от 21.12.2012 «О порядке прохождения несовершеннолетними детьми медицинских осмотров» (приложение №3)) - сдача всех практических нормативов;
b) для студентов подготовительной физкультурной группы (согласно Приказу Минздрава РФ 1346н от 21.12.2012 «О порядке прохождения несовершеннолетними детьми медицинских осмотров» (приложение №3)) - сдача практических нормативов, которые не противопоказаны при их заболевании;
c) для студентов специальной физкультурной группы А и Б (согласно Приказу Минздрава РФ 1346н от 21.12.2012 «О порядке прохождения несовершеннолетними детьми медицинских осмотров» (приложение №3)) – посещение занятий, прогулки на открытом воздухе и выполнение упражнений с учётом характера и степени выраженности нарушений состояния здоровья, физического развития и уровня функциональных возможностей.

3.3 Критерии оценки

Оценка «зачтено» выставляется при условии сдачи 75% нормативов не ниже оценки «удовлетворительно» для студентов основной группы. Для

студентов подготовительной группы - при условии сдачи 75% положенных в соответствии с заболеванием нормативов не ниже оценки «удовлетворительно». Для студентов специальной группы при условии посещения занятий и выполнении комплекса упражнений с учётом характера и степени выраженности нарушений состояния здоровья, физического развития и уровня функциональных возможностей.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Вопросы и критерии оценки теста для промежуточной аттестации

1. Впервые в истории человечества Олимпийские игры состоялись:
а) в V в. до н.э.;
б) в 776 г. до н.э.;
в) в I в. н.э.;
г) в 394 г. н.э.

2. Олимпиониками в Древней Греции называли:
а) жителей Олимпии;
б) участников Олимпийских игр;
в) победителей Олимпийских игр;
г) судей Олимпийских игр.

3. Первые Олимпийские игры современности проводились:
а) в 1894 г.;
б) в 1896 г.;
в) в 1900 г.;
г) в 1904 г.

4. Основоположником современных Олимпийских игр является:
а) Деметриус Викелас;
б) А.Д. Бутовский;
в) Пьер де Кубертен;
г) Жан-Жак Руссо.

5. Девиз Олимпийских игр:
а) «Спорт, спорт, спорт!»;
б) «О спорт! Ты – мир!»;
в) «Быстрее! Выше! Сильнее!»;
г) «Быстрее! Выше! Дальше!»

6. Олимпийская хартия представляет собой:
а) положение об Олимпийских играх;
б) программу Олимпийских игр;
в) свод законов об Олимпийском движении;
г) правила соревнований по олимпийским видам спорта.

7. Впервые советские спортсмены приняли участие в Олимпийских играх:
а) в 1948 г.;
б) в 1952 г.;
в) в 1956 г.;
г) в 1960 г.

8. Основоположником отечественной системы физического воспитания является:

а) М.В. Ломоносов;
б) К.Д. Ушинский;
в) П.Ф. Лесгафт;
г) Н.А. Семашко.

9. Одним из основных средств физического воспитания является:
а) физическая нагрузка;
б) физические упражнения;
в) физическая тренировка
г) урок физической культуры.

10. Под общей физической подготовкой (ОФП) понимают тренировочный процесс, направленный:
а) на формирование правильной осанки;
б) на гармоническое развитие человека;
в) на всестороннее развитие физических качеств;
г) на достижение высоких спортивных результатов.

11. К показателям физической подготовленности относятся:
а) сила, быстрота, выносливость;
б) рост, вес, окружность грудной клетки;
в) артериальное давление, пульс;
г) частота сердечных сокращений, частота дыхания.

12. Индивидуальное развитие организма человека в течение всей его жизни называется:
а) генезис;
б) гистогенез;
в) онтогенез;
г) филогенез.

13. К показателям физического развития относятся:
а) сила и гибкость;
б) быстрота и выносливость;
в) рост и вес;
г) ловкость и прыгучесть.

14. Гиподинамия – это следствие:
а) понижения двигательной активности человека;
б) повышения двигательной активности человека;
в) нехватки витаминов в организме;
г) чрезмерного питания.

15. Недостаток витаминов в организме человека называется:
а) авитаминоз;
б) гиповитаминоз;
в) гипервитаминоз;
г) бактериоз.

16. Пульс у взрослого нетренированного человека в состоянии покоя составляет:

а) 60–90 уд./мин.;
б) 90–150 уд./мин.;
в) 150–170 уд./мин.;
г) 170–200 уд./мин.

17. Динамометр служит для измерения показателей:
а) роста;
б) жизненной емкости легких;
в) силы воли;
г) силы кисти.

18. Упражнения, где сочетаются быстрота и сила, называются:
а) общеразвивающими;
б) собственно-силовыми;
в) скоростно-силовыми;
г) групповыми.

19. Разучивание сложного двигательного действия следует начинать с освоения:
а) исходного положения;
б) основ техники;
в) подводящих упражнений;
г) подготовительных упражнений.

20. С низкого старта бегают:
а) на короткие дистанции;
б) на средние дистанции;
в) на длинные дистанции;
г) кроссы.

21. Бег на длинные дистанции развивает:
а) гибкость;
б) ловкость;
в) быстроту;
г) выносливость.

22. Бег по пересеченной местности называется:
а) стипль-чез;
б) марш-бросок;
в) кросс;
г) конкур.

23. Туфли для бега называются:
а) кеды;
б) пуанты;
в) чешки;
г) шиповки.

24. Длина стандартной беговой дорожки стадиона составляет:
а) 400 м.;
б) 200 м.;

в) 500 м.;
г) 300 м.

25. Размеры волейбольной площадки составляют:
а) 6х9 м;
б) 9х12 м;
в) 8х16 м;
г) 9х18 м.

26. Продолжительность одной четверти в баскетболе:
а) 10 мин.;
б) 15 мин.;
в) 20 мин.;
г) 25 мин.

27. В баскетболе запрещены:
а) игра руками;
б) игра ногами;
в) игра под кольцом;
г) броски в кольцо.

28. Пионербол – подводящая игра:
а) к баскетболу;
б) к волейболу;
в) к настольному теннису;
г) к футболу.

29. Основным способом передвижения на лыжах является:
а) попеременный бесшажный ход;
б) попеременный одношажный ход;
в) попеременный двухшажный ход;
г) одновременно-попеременный ход.

30. Остановка для отдыха в походе называется:
а) стоянка;
б) ночлег;
в) причал;
г) привал.

<u>Оценка теста</u>

- Оценка «5» ставится за правильное выполнение 25 и более заданий;
- оценка «4» – за правильное выполнение 20 и более заданий;
- оценка «3» – за правильное выполнение 15 и более заданий;
- оценка «2» – за правильное выполнение менее 15 заданий

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования

Комплект
оценочных средств
по дисциплине

ЕН.01 «Математика»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)
по специальности
13.02.10 «Электрические машины и аппараты»

Санкт-Петербург 2023

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ЕН.01 «Математика».

Оценочные средства включают материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

Оценочные средства разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 13.02.10 «Электрические машины и аппараты», программы учебной дисциплины ЕН.01 «Математика» по указанной специальности.

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

2.1 В ходе промежуточной аттестации выполняется оценка усвоенных знаний, освоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенций:

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

	Формулировка
Знания	Значение математики в области профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления.
Умения	Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.
Общие и профессиональные компетенции	ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

	ОК.6 Работать в коллективе и команде эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды(подчиненных), результат выполнения заданий. ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности ПК 1.2 Участвовать в разработке технологического процесса изготовления деталей и узлов изделия. ПК 1.3 Выполнять по заданным параметрам расчет элементов электрических машин и аппаратов. ПК 1.4 Определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем. ПК 2.1 Контролировать соблюдение технологического процесса изготовления электрических машин и аппаратов. ПК 2.2 Осуществлять контроль соответствия качества изделий и полуфабрикатов заданным параметрам. ПК 2.3 Участвовать в проведении стандартных и сертификационных испытаний электрических машин, аппаратов и установок.

2.2 Условия аттестации

Промежуточная аттестация в данном семестре проводится в форме дифференцированного зачета по положительным итогам выполнения всех практических работ.

2.3 Критерии оценки

Оценка дифференцированного зачёта представляет собой среднее арифметическое оценок обучающегося:

отлично» - среднее арифметическое оценок за выполнение практических работ не ниже «4,65».

«хорошо» - среднее арифметическое оценок за выполнение практических работ не ниже «3,65».

«удовлетворительно» - среднее арифметическое оценок за выполнение практических работ не ниже «3».

«неудовлетворительно» - не выполнен весь перечень практических работ.

Материалы для дифференцированного зачета представлены в Приложении А.

Приложение А

Практическая работа №1.

Инструкция по выполнению работы

Задания выполняются письменно, работа рассчитана на 90 минут. При выполнении практических заданий записывается условие задачи, подробно записывается решение задачи и обязательно ответ.

Варианты заданий:

Вариант № 1

Задание №1.

Вычислите определители:

А) $\begin{vmatrix} 3 & 10 \\ 2 & 6 \end{vmatrix}$; Б) $\begin{vmatrix} 1 & 2 & -3 \\ -2 & 1 & 2 \\ 1 & -5 & 4 \end{vmatrix}$.

Задание №2.

Вычислите определитель, разложив его

по элементам 1 столбца:

$$\begin{vmatrix} -1 & 3 & 2 \\ 2 & 8 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \end{vmatrix}.$$

Задание №3.

Решите системы линейных уравнений по формулам Крамера:

А) $\begin{cases} 3x + y = -2 \\ 2x + 3y = 1 \end{cases}$; Б) $\begin{cases} x + 2y = 3 \\ 3x + 6y = -1 \end{cases}$; В) $\begin{cases} x - y + 3z = -4 \\ 2x + y - 2z = 5 \\ 3x + 3y + z = 6 \end{cases}$.

Задание №4.

Вычислите определитель, выполнив преобразования:

$$\begin{vmatrix} 2 & 3 & -1 & 2 \\ 1 & -1 & 2 & 3 \\ 3 & 1 & -2 & 2 \\ -2 & 1 & 1 & 2 \end{vmatrix}$$

Вариант № 2

Задание №1.

Вычислите определители:

А) $\begin{vmatrix} 2 & 3 \\ -1 & 2 \end{vmatrix}$; Б) $\begin{vmatrix} 1 & -2 & 1 \\ 3 & 1 & -5 \\ 4 & 2 & 5 \end{vmatrix}$.

Задание №2.

Вычислите определитель, разложив его по элементам 3 строки:

$$\begin{vmatrix} 2 & -1 & 3 \\ 3 & 4 & -8 \\ 0 & 2 & 17 \end{vmatrix}.$$

Задание №3.

Решите системы линейных уравнений по формулам Крамера:

А) $\begin{cases} 6x+5y=4 \\ 3x+10y=5 \end{cases}$; Б) $\begin{cases} x+5y=3 \\ 2x+10y=6 \end{cases}$; В) $\begin{cases} x_1+x_2+x_3=4 \\ x_1+2x_2+3x_3=7 \\ x_1+x_2+5x_3=8 \end{cases}$.

Задание №4.

Вычислите определитель, выполнив преобразования:

$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 3 & 4 & 1 \\ 3 & 4 & 1 & 2 \\ 4 & 1 & 2 & 3 \end{vmatrix}$$

Критерии оценки:

За правильное решение задания №1-2 балла, задания № 2-1 балл, задания №3-4 балла (А-1, Б-1, В-2 или 1, если есть недочеты), задания №4-2 балла или, если есть недочеты, -1 балл. Наибольшее число баллов - 9. За неверное решение задачи выставляется – 0 баллов.

«Отлично» - 9 баллов.

«Хорошо» - 7-8 баллов.

«Удовлетворительно» - 4-6 баллов.

«Неудовлетворительно» - 0-3 балла.

Практическая работа №2.

Инструкция по выполнению работы

Задания выполняются письменно, работа рассчитана на 90 минут. При выполнении практических заданий записывается условие задачи, записывается подробное решение задачи и обязательно ответ.

Варианты заданий:

Вариант№1

Задание №1.

Дано: $A=\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ -1 & 0 & 3 \\ 1 & 3 & 1 \end{pmatrix}, B=\begin{pmatrix} 2 & 3 & 1 \\ -1 & 0 & 2 \\ 2 & 3 & 1 \end{pmatrix}.$

Найдите: $2A^2+3(B^т)^2$.

Задание №2.

Решите систему линейных уравнений матричным методом:

$$\begin{cases} x+y+z=6 \\ 2x+y-z=1 \\ 3x+5y-3z=4 \end{cases}.$$

Задание №3.

Решите системы линейных уравнений методом Гаусса:

А) $\begin{cases} 3x_1+2x_2-x_3=4 \\ 2x_1-x_2+3x_3=9 \\ x_1-2x_2+2x_3=3 \end{cases}$; Б) $\begin{cases} x-2y-z=-2 \\ 2x+y=3 \\ 3x+y+z=5 \end{cases}$.

Вариант №2

Задание №1.

Дано: $A=\begin{pmatrix}1 & 1 & 2\\ 0 & 1 & -1\\ 1 & -2 & 0\end{pmatrix}, B=\begin{pmatrix}3 & -1 & 0\\ 1 & 1 & 2\\ -2 & 0 & 1\end{pmatrix}.$

Найдите: $2A^2-(B^T)^2$.

Задание №2.

Решите систему линейных уравнений матричным методом:

$$\begin{cases}2x+y+z=-3\\ x+4y+2z=-1\\ x-4y=-5\end{cases}.$$

Задание №3.

Решите системы линейных уравнений методом Гаусса:

А) $\begin{cases}2x_1+x_2+2x_3=1\\ 3x_1-x_2+x_3=1\\ 4x_1-x_2+5x_3=-3\end{cases}$; Б) $\begin{cases}4x-y-5z=1\\ x+y-2z=6\\ 3x-2y-6z=-2\end{cases}$.

Критерии оценки:

За правильное решение задания №1-2 балла или, если есть недочеты, 1 балл, задания №2- 2 балла или, если есть недочеты, 1 балл, задания № 3-4 балла (А, Б-2 или 1, если есть недочеты). Наибольшее число баллов - 8. За неверное решение выставляется– 0 баллов.

«Отлично» - 8 баллов.

«Хорошо» - 6-7 баллов.

«Удовлетворительно» - 4-5 баллов.

«Неудовлетворительно» - 0-3 балла.

Практическая работа №3.

Задания выполняются письменно, работа рассчитана на 90 минут. При выполнении практических заданий записывается условие задачи, записывается решение задачи.

Варианты заданий:

Вариант №1

Задание №1.

Докажите, что функция F(x) есть первообразная для функции f(x), если:

А) $F(x) = \frac{2x^5}{5} - \frac{3x^2}{2} - 7x - 11$ и $f(x) = 2x^4 - 3x - 7$;

Б) $F(x) = \frac{5}{x} + 3x - cos\ cos\ x + 14$ и $f(x) = -\frac{5}{x^2} + 3 + sin\ sin\ x$.

Задание №2.

А) Для функции f(x) найти первообразную, график которой проходит через точку М: $f(x) = 2x - 2$; М (2; 1).

Б) Скорость движения кисти руки задана уравнением $v = \frac{1}{2}t^2 + 3(\frac{см}{с})$. Найти уравнение движения кисти, если за первые 6 с было пройдено 40 см.

Задание №3. Найдите:

А) $\int (3x^2 - 7x + 4)dx$;

Б) $\int \left(\frac{10}{x} - 3x + x^{-2}\right)dx$;

В) $\int \left(\sqrt{x} + \frac{1}{cos^2 x}\right)dx$;

Г) $\int (-\ sin\ sin\ x + e^x)dx$;

Д) $\int \frac{dx}{\sqrt{4-x}}$;

Е) $\int \sqrt{2 - 5x}dx$;

Ж) $\int (2x - 3)^3 dx$;

З) $\int (e^{-7x} - sin\ 5x)dx$.

Задание №4.

Ток в цепи, содержащий конденсатор, меняется с течением времени по закону $I(t) = J_{max} sin\omega t$, где J_{max} и ω – известные постоянные величины. Определите, как изменяется со временем заряд конденсатора, если в момент времени, когда ток максимальный, заряд конденсатора равен нулю.

Вариант №2

Задание №1.

Докажите, что функция F(x) есть первообразная для функции f(x), если:

А) $F(x) = \frac{x^4}{4} - \frac{5x^3}{3} + 4x + 3$ и $f(x) = x^3 - 5x^2 + 4$;

Б) $F(x) = \frac{1}{x} + 3x + cos\ cos\ x - 11$ и $f(x) = -\frac{1}{x^2} + 3 - sin\ sin\ x$.

Задание №2.

А)Для функции f(x) найти первообразную, график которой проходит через точку М: $f(x) = 4x - 1$; М (-1; 3).

Б) Найти закон изменения скорости тела, если уравнение ускорения имеет вид: $a = 3t^2 - 4t + 4(\frac{м}{с^2})$ и если через 2 с скорость тела была 16 м/с.

Задание №3. Найдите:

А) $\int (x^2 - x + 7)dx$;

Б) $\int \left(\frac{1}{x} + 7x - 1\right)dx$;

В) $\int \left(\frac{1}{x^3} + \frac{1}{sin^2 x}\right)dx$;

Г) $\int (3^x - cos\ cos\ x)dx$;

Д) $\int \frac{dx}{(4+x)^2}$;

Е) $\int \left(cos\, cos\, \frac{x}{10} + \frac{7}{5x+4}\right) dx$;

Ж) $\int (3x-1)^4 dx$;

З) $\int \sqrt[5]{2+6x} dx$.

Задание №4.

Мощность двигателя меняется с течением времени по закону $W(t) = t^2 + t + 1$. Определите, как изменяется со временем работа выполненная двигателем.

Критерии оценки:

За правильное решение каждого пункта выставляется - 1 балл, всего – 13 баллов. За неверное решение выставляется – 0 баллов.

«Отлично» - 13 баллов.

«Хорошо» - 9-12 баллов.

«Удовлетворительно» - 6-8 баллов.

«Неудовлетворительно» - 0-5 баллов.

Практическая работа №4.

Задания выполняются письменно, работа рассчитана на 90 минут. При выполнении практических заданий записывается условие задачи, в задании №2 чертеж не перерисовывается, в задании №3 обязательно выполняется чертеж.

Варианты заданий:

Вариант №1

Задание №1. Вычислите интегралы:

А) $\int_1^3 x^2 dx$;

Б) $\int_{-2}^3 2x dx$;

В) $\int_{-2}^1 (5-4x) dx$;

Г) $\int_{-1}^3 3 dx$;

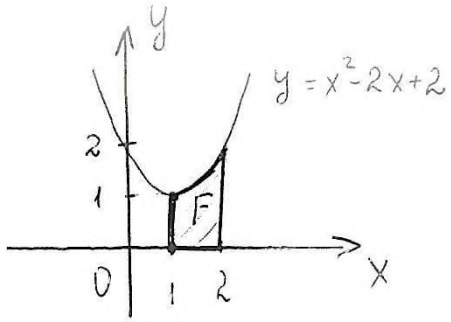
Д) $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\pi} 4\, sin\, sin\, x\, dx$;

Е) $\int_3^5 \frac{(2-x)}{x} dx$;

Ж) $\int_0^2 (1+2x)^3 dx$.

Задание №2.

Вычислите площадь фигуры F, изображенной на рисунке:



Задание №3. Найти S, Vox:

$\{y = x^2 + 1 \quad x = 1\ y = 0 \qquad x = 2\}$.

Задание №4.

При вращении рамки в однородном магнитном поле возникает ЭДС индукции, изменяющаяся со временем по закону $\varepsilon_i(t) = 3t^2 + 2t - 1$, t – время в минутах. Найти значение магнитного потока, пронизывающего рамку в конце первой минуты вращения.

Вариант №2

Задание №1. Вычислите интегралы:

А) $\int_1^4 \quad 2x^2 dx$;

Б) $\int_{-1}^3 \quad 2dx$;

В) $\int_{-1}^1 \quad (x^2 + 1)dx$;

Г) $\int_{-1}^3 \quad 5xdx$;

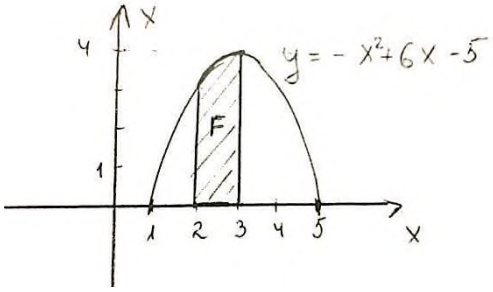
Д) $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \quad 3\ cos\ cos\ x\ dx$;

Е) $\int_3^4 \quad \frac{(2+3x)}{x} dx$;

Ж) $\int_2^1 \quad (x + 1)^4 dx$.

Задание №2.

Вычислите площадь фигуры F, изображенной на рисунке:



Задание №3. Найти S, Vox:

$\{y = (x - 1)^2 \quad x = 2\ y = 0 \qquad\qquad\}$.

Задание№4.

Вычислите количество электричества, протекающего по проводнику за промежуток времени [3; 5], если сила тока задается формулой $I(t) = 4t^3 + 2t + 1$, t – время в секундах.

Критерии оценки:

За правильное решение каждого пункта задания №1 выставляется - 1 балл, за правильное выполнение заданий №2, 4 выставляется – 1 балл, задания №3 – 2 балла или, если есть недочеты, 1 балл, наибольшее число баллов -11. За неверное решение выставляется – 0 баллов.

«Отлично» - 11 баллов.

«Хорошо» - 8-10 баллов.

«Удовлетворительно» - 5-7 баллов.

«Неудовлетворительно» - 0-4 балла.

Практическая работа №5.

Задания выполняются письменно, работа рассчитана на 90 минут. При выполнении практических заданий указываются формулы и теоремы, которые используются при решении задач.

Варианты заданий:

Вариант № 1

Задание №1.

Вычислите: $C_6^4 + C_4^0$.

Задание №2.

На экзамене 40 билетов, студент не выучил 8 из них. Найдите вероятность того, что ему попадется выученный билет.

Задание №3.

Брошены две игральные кости. Найдите вероятность того, что сумма выпавших на костях очков равна 9.

Задание №4.

В партии из 30 пар обуви имеется 10 пар мужской, 8 пар женской и 12 пар детской обуви. Найдите вероятность того, что взятая наугад пара обуви окажется не детской.

Задание №5.

Из колоды в 36 карт наугад выбирают одну карту. Найдите вероятность того, что эта карта девятка или бубна.

Задание №6.

Три стрелка стреляют по одной мишени. Вероятности попадания в цель соответственно равны: $p_1 = 0{,}9 \quad p_2 = 0{,}6 \quad p_3 = 0{,}8.$ Найти вероятность того, что: 1) хотя бы один стрелок попадет в цель, 2) все три стрелка попадут в цель.

Задание №7.

Для сигнализации об аварии установлены два независимо работающих сигнализатора. Вероятность того, что при аварии сработает первый-0,95; второй – 0,9. Найдите вероятность того, что при аварии сработает только один сигнализатор.

Задание №8.

В ящике 12 деталей, из них 7 стандартных. Наугад выбирают 4 детали. Найти вероятность того, что среди них: 1) 2 стандартные, 2) менее 2-х стандартных деталей.

Задание №9.

В коробке 4 белых и 3 синих шара. Последовательно выбирают 2 шара. Найдите вероятность того, что первый шар будет белым, а второй - синим.

Задание №10.

По каналу связи передаётся 5 сообщений. Каждое из них (независимо от других) с вероятностью 0,2 искажается. Найдите вероятность того, что из 5 сообщений будут искажены три.

Задание №11.

$(b-4)^5 = ?$

Вариант № 2

Задание №1.

Вычислите: $\dfrac{7!\cdot A_{12}^{7}}{A_{11}^{9}}$.

Задание №2.

В лотерее из 1000 билетов имеются 200 выигрышных. Вынимают наугад один билет. Чему равна вероятность того, что этот билет не выигрышный?

Задание №3.

Брошены монета и игральная кость. Найдите вероятность того, что выпали на монете «орел», а на игральной кости четное число очков.

Задание №4.

Вероятность того, что стрелок, произведя выстрел, выбивает 10 очков, равна 0,4; 9 очков-0,3; 8 и меньше очков-0,3. Найдите вероятность того, что стрелок при одном выстреле выбьет не менее 9 очков.

Задание №5.

Брошена игральная кость. Найдите вероятность того, что выпадет четное или кратное трем число очков.

Задание №6.

Три стрелка стреляют по одной мишени. Вероятности попадания в цель соответственно равны: $p_1 = 0{,}9 \quad p_2 = 0{,}6 \quad p_3 = 0{,}8.$ Найти вероятность того, что: 1) только один стрелок попадет в цель, 2) ни один не попадет в цель.

Задание №7.

В мастерской работают 3 станка с программным управлением. Вероятность того, что в течение рабочей смены первый не потребует ремонта-0,5; второй- 0,6; третий-0,8. Найдите вероятность того, что в течение рабочей смены первый и второй станок потребуют ремонта, а третий нет.

Задание №8.

В ящике 20 деталей, из них 13 стандартных. Наугад выбирают 5 деталей. Найти вероятность того, что среди них: 1) 3 стандартные детали, 2) хотя бы одна стандартная деталь.

Задание №9.

Из колоды в 36 карт наугад одну за другой берут две карты. Найдите вероятность того взяты два короля.

Задание №10.

При каждом включении двигатель начинает работать с вероятностью 0,8. Найти вероятность того, что из 10 включений двигатель заработает 6 раз.

Задание №11.

$$\left(\frac{a}{2} - 3\right)^4 = ?$$

Критерии оценки:

За правильное решение задачи выставляется– 1 балл, всего -13 баллов. За неверное решение задачи выставляется– 0 баллов.

«Отлично» - 13 баллов.

«Хорошо» - 10-12 баллов.

«Удовлетворительно» - 6-9 баллов.

«Неудовлетворительно» - 0-5 баллов.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования

Комплект

оценочных средств

по дисциплине

ЕН 02. «Экологические основы природопользования»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)
по специальностям
13.02.10 «Электрические машины и аппараты»

Санкт-Петербург 2023

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Экологические основы природопользования».

Оценочные средства включают материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

Оценочные средства разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 13.02.10 «Электрические машины и аппараты» программы учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» по указанной специальности.

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

2.1 В ходе промежуточной аттестации выполняется оценка усвоенных знаний, освоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенций :

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

	Формулировка
Знания	З1:анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; З2:анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; З3:выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; З4:определить экологическую пригодность выпускаемой продукции; оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.
Умения	У 1:виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; У 2:задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; У 3:основные источники и масштабы образования отходов производства; У 4:основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; У 5: правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; У 6: принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; У 7:принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.
Общие и профессиональные компетенции	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

	ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. ПК 1.1. Определять материалы, комплектующие, технологическое оборудование для изготовления электрических машин и аппаратов. ПК 1.2. Участвовать в разработке технологического процесса изготовления деталей и узлов изделия. ПК 4.3. Обеспечивать соблюдение правил безопасности труда.

2.2 Условия аттестации

На момент аттестации у студента зачтены все темы дисциплины, своевременно выполнены все задания, предусмотренные программой на положительную оценку. Пройдено итоговое тестирование на положительную оценку.

2.3 Критерии оценки

«отлично» обучающийся обнаруживает систематическое и глубокое знание программного материала по дисциплине, умеет свободно ориентироваться в вопросе. Ответ полный и правильный на основании изученного материала. Выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической последовательности, осознанно, литературным языком, с использованием современных научных терминов; ответ самостоятельный. Студент уверенно отвечает на дополнительные вопросы. Практическое задание выполнено верно или с небольшими недочётами, не влияющими на правильность решения.

В процессе обучения все задания своевременно выполнены на положительную оценку, среднее арифметическое оценок не менее 4,5, зачет сдан на оценку «отлично».

«хорошо» обучающийся обнаруживает полное знание учебного материала, демонстрирует систематический характер знаний по дисциплине. Ответ полный и правильный, подтвержден примерами; но их обоснование не аргументировано, отсутствует собственная точка зрения. Материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 несущественные погрешности, исправленные по требованию преподавателя. Студент испытывает незначительные трудности в ответах на дополнительные вопросы. Материал изложен осознанно, самостоятельно, с использованием современных научных

терминов, литературным языком. Практическое задание выполнено с некоторыми погрешностями, исправленными по требованию экзаменатор. Все задания своевременно выполнены на положительную оценку, среднее арифметическое оценок не менее 3,5, зачет сдан на оценку не менее «хорошо».

«удовлетворительно» обучающийся обнаруживает знание основного программного материала по дисциплине, но допускает погрешности в ответе. Ответ недостаточно логически выстроен, самостоятелен. Основные понятия употреблены правильно, но обнаруживается недостаточное раскрытие теоретического материала. Выдвигаемые положения недостаточно аргументированы и не подтверждены примерами; ответ носит преимущественно описательный характер. Студент испытывает достаточные трудности в ответах на вопросы. Научная терминология используется недостаточно.

Практическое задание выполнено не полностью, с некоторыми погрешностями, исправленными по требованию экзаменатора, все задания выполнены на оценку, среднее арифметическое оценок не менее 3, зачет сдан на оценку не менее «удовлетворительно».

«неудовлетворительно» обучающийся имеет пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине. При ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания теоретического материала или допущен ряд существенных ошибок, которые студент не может исправить при наводящих вопросах экзаменатора, затрудняется в ответах на вопросы. Студент подменил научное обоснование проблем рассуждением бытового плана. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности в использовании научной терминологии. Практическое задание не выполнено.

В течение семестра не все задания выполнены , среднее арифметическое оценок менее 3, зачет сдан на оценку менее «удовлетворительно».

Формы проверки уровня усвоения материала.

Тема	**Текущий контроль**	**Промежуточная аттестация**	**Проверяемые ОК, У, З, ПК**
Раздел 1. Экология и природопользование			
Тема 1.1. Современное состояние окружающей среды	Презентация Устный опрос	Итоговая Контрольная работа	З1-З4; У1-7; ОК 1-9;
Тема 1.2. Антропогенное воздействие на природу. Экологические кризисы и катастрофы	Презентация Устный опрос	Итоговая Контрольная работа	З1-З4; ОК 1-9; ПК 1.1,1.2,2.3
Тема 1.3. Природные ресурсы и рациональное природопользование	Практическое занятие №1	Итоговая Контрольная работа	З1-З4; У1-7; ОК 1-9; ПК 1.1,1.2,2.3
Тема 1.4. Принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды.	Устный опрос	Итоговая Контрольная работа	З1-З4; У1-7; ПК 1.1,1.2,2.3
Тема 1.5. Мониторинг окружающей среды	Устный опрос	Итоговая Контрольная работа	З1-З4; У1-7; ОК 1-9; ПК 1.1,1.2,2.3
Тема 1.6. Источники загрязнения, основные группы загрязняющих веществ в природных средах	Практическое занятие №2	Итоговая Контрольная работа	З1-З4; У1-7; ОК 1-9; ПК 1.1,1.2,2.3
Раздел 2. Охрана окружающей среды			
Тема 2.1. Рациональное использование и охрана атмосферы.	Устный опрос	Итоговая Контрольная работа	З1-З4; У1-7; ОК 1-9; ПК 1.1,1.2,2.3
Тема 2.2. Рациональное использование и охрана водных ресурсов.	Практическая работа №3:	Итоговая Контрольная работа	З1-З4; ОК 1-9; ПК 1.1,1.2,2.3
Тема 2.3. Рациональное использование и охрана недр.	Устный опрос	Итоговая Контрольная работа	З1-З4; У1-7; ОК 1-9; ПК 1.1,1.2,2.3
Тема 2.4. Рациональное использование и охрана земельных ресурсов.	Практическая работа №4: .	Итоговая Контрольная работа	З1-З4; У1-7; ОК 1-9;

Тема	**Текущий контроль**	**Промежуточная аттестация**	**Проверяемые ОК, У, З, ПК**
Раздел 3. Мероприятия по защите планеты			
Тема 3.1. Охрана ландшафтов	Практическая работа.5	Итоговая Контрольная работа	З1-З4; ОК 1-9;
Тема 3.2. Государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды	Устный опрос	Итоговая Контрольная работа	З1-З4; У1-7; ОК 1-9;
Тема 3.3. Правовые основы и социальные вопросы защиты среды обитания.	Устный опрос	Итоговая Контрольная работа	З1-З4; У1-7; ОК 1-9; ПК 1.1,1.2,2.3
Тема 3.4. Международное сотрудничество в области рационального природопользования и охраны окружающей среды.	Устный опрос	Итоговая Контрольная работа	З1-З4; У1-7; ОК 1-9; ПК 1.1,1.2,2.3

Материалы дифференцированного зачёта представлены в Приложении А.

Приложение А

Презентация.

Тема: Экологически неблагополучные регионы России, причины. Карта загрязнения региона.

Критерии оценки

«отлично» задание своевременно выполнено, раскрыта тема , подробно изложен материал, указаны актуальные источники.

«хорошо» задание своевременно выполнено, раскрыта тема , подробно изложен материал, указаны актуальные источники, есть недочеты в оформлении, изложении, представлении.

«удовлетворительно» задание не своевременно или небрежно выполнено, не полностью раскрыта тема , поверхностно изложен материал, указаны не актуальные источники, есть недочеты в оформлении, изложении, представлении.

«неудовлетворительно» задание выполнено не корректно, тема не раскрыта, изложение очень сбивчивое, на вопросы студент не может ответить, литература не указана.

2.Презентация

Тема: Экологические катастрофы современности. Причины , порядок ликвидации. Способы предотвращения рецидивов в будущем.

Критерии оценки

«отлично» задание своевременно выполнено, раскрыта тема , подробно изложен материал, указаны актуальные источники.

«хорошо» задание своевременно выполнено, раскрыта тема , подробно изложен материал, указаны актуальные источники, есть недочеты в оформлении, изложении, представлении.

«удовлетворительно» задание не своевременно или небрежно выполнено, не полностью раскрыта тема , поверхностно изложен материал, указаны не актуальные источники, есть недочеты в оформлении, изложении, представлении.

«неудовлетворительно» задание выполнено не корректно, тема не раскрыта, изложение очень сбивчивое, на вопросы студент не может ответить, литература не указана.

Практическая работа № 1

Тема : Проблемы сохранения человеческих ресурсов.

Задание

1. Провести SWOT -анализ текущей экологической ситуации по отношению к человеку (не менее 10 позиций по каждой стороне матрицы).

2. Отдельно проработать выявленные Weaknesses (слабые стороны), Threats (угрозы), предложив по 7 вариантов решения для каждой из слабых сторон и потенциальных угроз.
3. Проработать сильные стороны и возможности, выписав предложения по использованию данного потенциала (по 7 позиций) для каждой.

Отчет

1. Титульный лист (фио, группа, предмет, тема, номер практической)
2. Лист- матрица SWOT -анализа.
3. Проработка слабых сторон и угроз матрицы .
4. Проработка сильных сторон и возможностей из матрицы.

Критерии оценки

«отлично» задание своевременно выполнено, задание выполнено точно, ответы на контрольные вопросы корректны.

«хорошо» задание своевременно выполнено, задание выполнено точно, ответы на контрольные вопросы корректны, есть недочеты по оформлению.

«удовлетворительно» задание не своевременно или небрежно выполнено, ответы на контрольные вопросы не все корректны, есть недочеты по оформлению.

«неудовлетворительно» задание с большим опозданием частично или небрежно выполнено, ответы на контрольные вопросы отсутсвуют или не корреткны.

Практическая работа № 2

Тема: Утилизация бытовых и промышленных отходов в нашем регионе.

Задание:

Выполнить доклад с презентацией по одному из предприятий мусороперерабатки в нашем регионе СПБ и ЛО.

Отчет:

1.Доклад

2.Презентация

Критерии оценки

«отлично» задание своевременно выполнено, раскрыта тема , подробно изложен материал, указаны актуальные источники.

«хорошо» задание своевременно выполнено, раскрыта тема , подробно изложен материал, указаны актуальные источники, есть недочеты в оформлении, изложении, представлении.

«удовлетворительно» задание не своевременно или небрежно выполнено, не полностью раскрыта тема , поверхностно изложен материал, указаны не актуальные источники, есть

недочеты в оформлении, изложении, представлении.
«неудовлетворительно» задание выполнено не корректно, тема не раскрыта, изложение очень сбивчивое, на вопросы студент не может ответить, литература не указана.

Практическая работа № 3

Тема: Очистные сооружения и оборотные системы водоснабжения

Задание:

1 Изучить документ «Методика определения основных технологических параметров сооружений систем водоснабжения и водоотведения, очистки сточных вод и обработки осадка».

2. Выписать в отчет Показатели качества воды по классам при водопользовании

3.Выписать в отчет Допустимые изменения состава воды в водоёмах и водотоках после выпуска в них очищенных сточных вод.

4. Зарисовать схемы вертикального и горизонтального отстойников очистных сооружений.

5. Какие еще водоочистные механизмы и приспособления описаны в методике?

Отчет:

1. Титульный лист.

2. Таблицы Показатели качества воды по классам при водопользовании и Допустимые изменения состава воды в водоёмах и водотоках после выпуска в них очищенных сточных вод.

3. Рисунки схем вертикального и горизонтального отстойников очистных сооружений.

4. Другие виды очистных механизмов и приспособлений, описанные в методике.

Критерии оценки

«отлично» задание своевременно выполнено, задание выполнено точно, ответы на контрольные вопросы корректны.

«хорошо» задание своевременно выполнено, задание выполнено точно, ответы на контрольные вопросы корректны, есть недочеты по оформлению.

«удовлетворительно» задание не своевременно или небрежно выполнено, ответы на контрольные вопросы не все корректны, есть недочеты по оформлению.

«неудовлетворительно» задание с большим опозданием частично или небрежно выполнено, ответы на контрольные вопросы отсутсвуют или не корреткны.

Практическая работа №4: .

Тема: Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по её охране.

Задание:

1. Запишите определение деградации земель.

2. Заполните таблицу :

Разрушители (загрязнители) почв

Характеристика

Причины

Последствия

Мероприятия по защите почв

3. Перечислите основные антропогенные воздействия на горные породы, дайте им характеристику.

4. Сделайте выводы.

Отчет: Выполненные пункты задания.

Критерии оценки

«отлично» задание своевременно выполнено, задание выполнено точно, ответы на контрольные вопросы корректны.

«хорошо» задание своевременно выполнено, задание выполнено точно, ответы на контрольные вопросы корректны, есть недочеты по оформлению.

«удовлетворительно» задание не своевременно или небрежно выполнено, ответы на контрольные вопросы не все корректны, есть недочеты по оформлению.

«неудовлетворительно» задание с большим опозданием частично или небрежно выполнено, ответы на контрольные вопросы отсутствуют или не корректны.

Практическая работа №5

Тема: Антропогенные формы ландшафтов, их охрана.

Задание:

1. На местности проживания определить тип ландшафта.
2. Выделить в ландшафте фацию и нанести ее границы на карту.

3. Выявить в фации ландшафтообразующие компоненты. Заполнить таблицу.

Название ландшафтообразующего компонента Чем представлены компоненты

Название ландшафтообразующего компонента Чем представлены компоненты

Геологическое строение

Рельеф

Климат

Почвы

Внутренние воды

Растения

Животные

2. Выявить понятия: 1. Понятие « ландшафт», 2. Типы ландшафтов, 3 Элемент ландшиафт, 4 Понятие «урочище»,5 Понятие «фация», 6 Понятие «Ландшафтная экология».

Отчет:

1. Титульный лист
2. Заполненная таблица.
3. Определения понятий.

Критерии оценки

«отлично» задание своевременно выполнено, задание выполнено точно, ответы на контрольные вопросы корректны.

«хорошо» задание своевременно выполнено, задание выполнено точно, ответы на контрольные вопросы корректны, есть недочеты по оформлению.

«удовлетворительно» задание не своевременно или небрежно выполнено, ответы на контрольные вопросы не все корректны, есть недочеты по оформлению.

«неудовлетворительно» задание с большим опозданием частично или небрежно выполнено, ответы на контрольные вопросы отсутсвуют или не корреткны.

Итоговая Контрольная работа

1 Вариант

1. Правовые основы охраны природных ресурсов.
2. Роль международных организаций в охране природы.
3. Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения.
4.Государственная экологическая экспертиза предприятий и территорий.
5.Экологическая общественная экспертиза.

2 Вариант

1.Паспортизация промышленных предприятий.
2. Контроль и регулирование рационального использования природных ресурсов и окружающей среды.
3.Федеральные органы власти, отвечающие за рациональное природопользование. Организация рационального природопользования в России.
4. Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения.
5. Роль международных организаций в охране природы.

Критерии оценки :

-«отлично» обучающийся обнаруживает систематическое и глубокое знание программного материала по дисциплине, умеет свободно ориентироваться в вопросе. Ответ полный и правильный на основании изученного материала. Выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической последовательности, осознанно, литературным языком, с использованием современных научных терминов.

-«хорошо» обучающийся обнаруживает полное знание учебного материала, демонстрирует систематический характер знаний по дисциплине. Ответ полный и правильный, подтвержден примерами; но их обоснование не аргументировано, отсутствует собственная точка зрения. Материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 несущественные погрешности, исправленные по требованию преподавателя. Студент испытывает незначительные трудности в ответах на дополнительные вопросы. Материал изложен осознанно, самостоятельно, с использованием современных научных терминов, литературным языком.

-«удовлетворительно» обучающийся обнаруживает знание основного программного материала по дисциплине, но допускает погрешности в ответе. Ответ недостаточно логически выстроен, самостоятелен. Основные понятия употреблены правильно, но обнаруживается недостаточное раскрытие теоретического материала. Выдвигаемые положения недостаточно аргументированы и не подтверждены примерами; ответ носит преимущественно описательный характер. Студент испытывает достаточные трудности в ответах на вопросы. Научная терминология используется недостаточно.

-«неудовлетворительно» обучающийся имеет пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине. При ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания теоретического материала или допущен ряд существенных ошибок, которые студент не может исправить при наводящих вопросах экзаменатора, затрудняется в ответах на вопросы. Студент подменил научное обоснование проблем рассуждением бытового плана. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности в использовании научной терминологии.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования

Комплект

оценочных средств

по дисциплине

ОП.01 «Инженерная графика» (1 часть)

образовательной программы среднего профессионального образования

(ОП СПО)

по специальности

13.02.10 «Электрические машины и аппараты»

Санкт-Петербург 2023

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная графика».

Оценочные средства включают материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета в 3 и в 4 семестрах.

Оценочные средства разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 13.02.10. «Электрические машины и аппараты», программы учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная графика» по указанной специальности.

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

2.1 В ходе промежуточной аттестации выполняется оценка усвоенных знаний, освоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенций :

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

	Формулировка
Знания	Законы, методы и приемы проекционного черчения; классы точности и их обозначение на чертежах; правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнение технологических схем в ручной и машинной графиках; технику и принципы нанесения размеров; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее – ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее – ЕСТД).
Умения	Выполнять графические изображения технологического оборудования и

	технологических схем в ручной и машинной графиках; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графиках; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графиках; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.
Общие и профессиональные компетенции	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и ипользование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. ПК 1.1. Определять материалы, комплектующие, технологическое оборудование для изготовления электрических машин и аппаратов.

	ПК 1.2. Участвовать в разработке технологического процесса изготовления деталей и узлов изделия. ПК 1.3. Выполнять по заданным параметрам расчет элементов электрических машин и аппаратов. ПК 1.4. Определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем. ПК 2.3. Участвовать в проведении стандартных и сертификационных испытаний электрических машин, аппаратов и установок.

2.2 Условия допуска к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация в третьем и в четвертом семестрах проводится в форме дифференцированного зачета по итогам выполнения всех практических, контрольных работ и упражнений. Оценка дифференцированного зачёта представляет собой среднее арифметическое оценок обучающегося за выполнение практических, контрольных работ и упражнений по завершении освоения всех тем учебной дисциплины.

2.3 Критерии оценки промежуточной аттестации

Оценка «отлично» выставляется, если обучающийся имеет средний балл по аттестациям не менее 4,5, им выполнено 100% практических работ, контрольных работ и упражнений. Оценка дифференцированного зачёта представляет собой среднее

Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся имеет средний балл по аттестациям не менее 4,4-3,5, им выполнено 100% практических, контрольных работ и упражнений.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся имеет средний балл по аттестациям не менее 3, им выполнено 100% практических, контрольных работ и упражнений.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся имеет средний балл по аттестациям менее 3, им не выполнено 100% практических, контрольных работ и упражнений.

3. ТЕКУЩАЯ АТТЕСТАЦИЯ

3.1 В ходе текущей аттестации выполняется оценка усвоенных знаний, освоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенций:

Таблица 2 – Текущая аттестация

	Формулировка	Формы и методы контроля и оценки
Знания	Законы, методы и приемы проекционного черчения; классы точности и их обозначение на чертежах; правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнение технологических схем в ручной и машинной графиках; технику и принципы нанесения размеров; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее – ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее – ЕСТД).	- экспертная оценка результатов деятельности студентов при защите практических работ. Устный опрос.
Умения	Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графиках; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графиках; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графиках; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей	- экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении практических работ. Устный опрос.

	нормативно-технической документацией; читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.	
Общие и профессиональные компетенции	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. ПК 1.1. Определять материалы, комплектующие, технологическое оборудование для изготовления электрических машин и аппаратов.	- экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических работ.

	ПК 1.2. Участвовать в разработке технологического процесса изготовления деталей и узлов изделия. ПК 1.3. Выполнять по заданным параметрам расчет элементов электрических машин и аппаратов. ПК 1.4. Определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем. ПК 2.3. Участвовать в проведении стандартных и сертификационных испытаний электрических машин, аппаратов и установок.	

3.2 Условия аттестации

Текущая аттестация результатов освоения учебной дисциплины в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих форм контроля:

- выполнение и защита практических работ;
- выполнение контрольных работ;
- выполнение упражнений.

Материалы для проверки знаний, умений и сформированности ОК, ПК и критерии оценки представлены в Методических указаниях по выполнению комплекса практических работ.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования

Комплект

оценочных средств

по дисциплине

ОП.01 «Инженерная графика» (2 часть)

образовательной программы среднего профессионального образования

(ОП СПО)

по специальности

13.02.10 «Электрические машины и аппараты»

Санкт-Петербург 2023

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся специальности 13.02.10 «Электрические машины и аппараты», освоивших программу учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная графика».

Оценочные средства включают материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета в 4 семестре.

Оценочные средства разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 13.02.10. «Электрические машины и аппараты», программы учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная графика» по указанной специальности.

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

2.1 В ходе промежуточной аттестации выполняется оценка усвоенных знаний, освоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенций :

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

	Формулировка
Знания	Законы, методы и приемы проекционного черчения; классы точности и их обозначение на чертежах; правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнение технологических схем в ручной и машинной графиках; технику и принципы нанесения размеров; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее – ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее – ЕСТД).
Умения	Выполнять графические изображения

	технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графиках; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графиках; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графиках; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.
Общие и профессиональные компетенции	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и ипользование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. ПК 1.1. Определять материалы,

	комплектующие, технологическое оборудование для изготовления электрических машин и аппаратов. ПК 1.2. Участвовать в разработке технологического процесса изготовления деталей и узлов изделия. ПК 1.3. Выполнять по заданным параметрам расчет элементов электрических машин и аппаратов. ПК 1.4. Определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем. ПК 2.3. Участвовать в проведении стандартных и сертификационных испытаний электрических машин, аппаратов и установок.

2.2 Условия допуска к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация в четвертом семестре проводится в форме дифференцированного зачета по итогам выполнения всех лабораторных. Оценка дифференцированного зачёта представляет собой среднее арифметическое оценок обучающегося за выполнение лабораторных работ по завершению освоения всех тем учебной дисциплины.

2.3 Критерии оценки промежуточной аттестации

Оценка «отлично» выставляется, если обучающийся имеет средний балл по аттестациям не менее 4,5, им выполнено 100% лабораторных работ.

Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся имеет средний балл по аттестациям не менее 3,5, им выполнено 100% лабораторных работ..

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся имеет средний балл по аттестациям не менее 3,0, им выполнено 100% лабораторных работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся имеет средний балл по аттестациям менее 3,0, им не выполнено 100% лабораторных работ.

3. ТЕКУЩАЯ АТТЕСТАЦИЯ

3.1 В ходе текущей аттестации выполняется оценка усвоенных знаний, освоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенций:

Таблица 2 – Текущая аттестация

	Формулировка	Формы и методы контроля и оценки

Знания	Законы, методы и приемы проекционного черчения; классы точности и их обозначение на чертежах; правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнение технологических схем в ручной и машинной графиках; технику и принципы нанесения размеров; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее – ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее – ЕСТД).	− экспертная оценка результатов деятельности студентов при защите лабораторных работ.
Умения	Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графиках; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графиках; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графиках; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.	− экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении лабораторных работ.
Общие и профессиональ	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей	− экспертная оценка результатов деятельности

ные компетенции	будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. ПК 1.1. Определять материалы, комплектующие, технологическое оборудование для изготовления электрических машин и аппаратов. ПК 1.2. Участвовать в разработке технологического процесса изготовления деталей и узлов изделия. ПК 1.3. Выполнять по заданным параметрам расчет элементов электрических машин и	студентов при выполнении и защите лабораторных работ.

	аппаратов. ПК 1.4. Определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем. ПК 2.3. Участвовать в проведении стандартных и сертификационных испытаний электрических машин, аппаратов и установок.	

3.2 Условия аттестации

Текущая аттестация результатов освоения учебной дисциплины в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих форм контроля:

- выполнение и защита лабораторных работ.

Материалы для проверки знаний, умений и сформированности ОК, ПК и критерии оценки представлены в Методических указаниях по выполнению комплекса лабораторных работ.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования

Комплект

оценочных средств

по предмету

ОП.02 «Электротехника и Электроника»

образовательной программы среднего профессионального образования

(ОП СПО)

по специальности

13.02.10 «Электрические машины и аппараты»

Санкт-Петербург 2023

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.02 «Электротехника и Электроника»

КОС включают контрольные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в форме экзамена в 3 семестре и в 4 семестре.

КОС разработаны на основании положений:

образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 13.02.10 «Электрические машины и аппараты», программы учебной дисциплины ОП.02 «Электротехника и Электроника» по указанной специальности.

2. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Текущий контроль результатов освоения учебной дисциплины в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита лабораторных и практических работ;
- проверка выполнения самостоятельной работы студентов;
- проверка выполнения контрольных работ;

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, решение задач.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине – экзамен в 3 семестре и в 4 семестре.

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ВИДАМ КОНТРОЛЯ

Код	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Виды аттестации	
			Текущий контроль*	Промежуточная аттестация
У2	правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов	– экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ;	ЛР №1-15	-
У3	рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей	– экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ; – оценка уровня усвоения обучающимися материала тем при выполнении контрольных работ – оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации	ПР №1-13 КР	Э (ПР)
У4	снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями	– экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ	ЛР №1-15	-
У5	собирать электрические схемы	– экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ	ЛР №1-15	-
У6	читать принципиальные, электрические и монтажные схемы.	– экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ; – оценка уровня усвоения обучающимися материала тем при выполнении контрольных работ – оценка уровня усвоения обучающимися	ЛР №1-15 ПР №1-13 КР	Э (ПР)

		материала тем во время промежуточной аттестации		
З2	методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей	– экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ; – оценка уровня усвоения обучающимися материала тем при выполнении контрольных работ – оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации	ЛР №1-15 ПР №1-13 КР	Э (У)
З3	основные законы электротехники	– экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ; – оценка уровня усвоения обучающимися материала тем при выполнении контрольных работ – оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации	ЛР №1-15 ПР №1-13 КР	Э (ПР); Э (У)
З4	основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин	– экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ – оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации	ЛР №1-15	Э (У)
З5	основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств	– оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации	-	Э (У)
З6	основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;	– экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ – оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной	ЛР №1-15	Э (У)

		аттестации		
З7	параметры электрических схем и единицы их измерения;	– экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ; – оценка уровня усвоения обучающимися материала тем при выполнении контрольных работ – оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации	ЛР №1-15 ПР №1-13 КР	Э (ПР); Э (У)
З10	свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;	– оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации	-	Э (У)
З11	способы получения, передачи и использования электрической энергии;	– оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации	-	Э (У)
З13	характеристики и параметры электрических и магнитных полей	– экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ; – оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации	ЛР №1-15 ПР №1-13	Э (У); Э (ПР)

* - знания и умения контролируются в ходе проверки самостоятельной работы обучающихся по разделам и темам

Вид контрольного задания:

Э (ПР) – выполнение практического задания во время экзамена;

Э (У) – устный ответ во время экзамена;

ДЗ – дифференцированный зачёт;

ЗР- зачётная работа;

КР – контрольная работа;

ЛР – лабораторная работа;

ПР – практическая работа

4. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

4.1 КОС для текущего контроля по темам 1.1-1.2 «Электрическое поле»

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У5 собирать электрические схемы и проверять их работу

4.1.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме в форме экспертной оценки выполнения и защиты лабораторной работы №1

4.1.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы и контрольные вопросы приведены в методических указаниях по выполнению лабораторных работ.

4.2. КОС для текущего контроля по темам 2.1-2.2 «Электрические цепи постоянного тока»

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У2 Правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;

У3 Рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;

У4 Снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;

У5 Собирать электрические схемы;

У6 Читать принципиальные, электрические и монтажные схемы.

З2 Методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;

З3 Основные законы электротехники;

З4 Основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;

З7 Параметры электрических схем и единицы их измерения;

З11 Способы получения, передачи и использования электрической энергии;

З13 Характеристики и параметры электрических и магнитных полей.

4.2.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме в форме экспертной оценки выполнения и защиты практических работ №1-5, лабораторных работ №1-6 и контрольной работы (2 варианта) по завершению освоения учебного материала темы (2.1-2.2) «Электрические цепи постоянного тока», к контрольной работе допускаются все обучающиеся.

4.2.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы и контрольные вопросы приведены в методических указаниях по выполнению лабораторных и практических работ.

Инструкция по выполнению работы

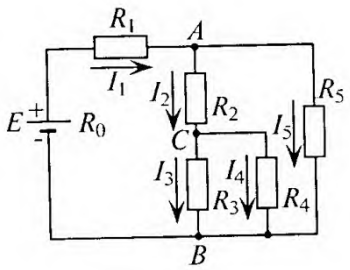
При выполнении контрольной работы полностью записывается условие задачи, выполняются необходимые иллюстрации, решение задачи обязательно записывается в общем виде, после чего делаются необходимые подстановки.

Варианты заданий:

Вариант 1

Задача 1

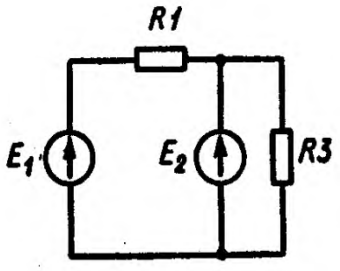
Для цепи заданы: I_1= 3 А, R_0=1Ом, R_1=10 Ом, R_2=15 Ом, R_3= 7 Ом, R_4= 5 Ом, R_5=12 Ом



1. Определить ЭДС источника Е.
2. Определить токи в остальных ветвях.
3. Определить мощность на каждом резисторе.
4. Составить уравнение баланса мощности в этой цепи.

Задача 2

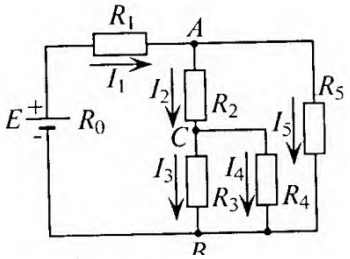
В электрической цепи определить все токи во всех ветвях методом наложения, узлового напряжения и узловых и контурных уравнений, если E1= 36 В, E2 = 27 В, R_{01}=3,5 Ом, R_{02}=1 Ом, R_1=8,5 Ом, R_3= 6 Ом



Вариант 2

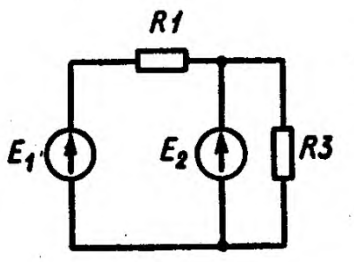
Задача 1

Для цепи заданы: I_1= 4 А, R_0= 2Ом, R_1= 15 Ом, R_2= 20 Ом, R_3= 10 Ом, R_4= 8 Ом, R_5= 5 Ом



1. Определить ЭДС источника Е.
2. Определить токи в остальных ветвях.
3. Определить мощность на каждом резисторе.
4. Составить уравнение баланса мощности в этой цепи.

Задача 2



В электрической цепи определить все токи во всех ветвях

методом наложения, узлового напряжения и узловых и контурных уравнений, если E1= 40 В, E2 = 30 В, R_{01}=4 Ом, R_{02}=2 Ом, R_1=10 Ом, R_3= 20 Ом

4.2.3. Критерии оценки

«Отлично» - обучающийся выполнил работу без ошибок, допустил не более одного недочета.

«Хорошо» - обучающийся выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более двух недочетов.

«Удовлетворительно» - обучающийся выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов.

«Неудовлетворительно» - обучающийся допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или, если правильно выполнил менее половины работы.

4.3. КОС для текущего контроля по темам 3.1 - 3.3 «Магнитное поле»

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У2 Правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;

У3 Рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;

У4 Снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;

У5 Собирать электрические схемы;

У6 Читать принципиальные, электрические и монтажные схемы.

З2 Методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;

З3 Основные законы электротехники;

З4 Основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;

З10 Свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;

З13 Характеристики и параметры электрических и магнитных полей.

4.3.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме в форме экспертной оценки выполнения и защиты практической работы №6, лабораторной работы №7 и контрольной работы (4 варианта) по завершению освоения учебного материала темы (3.1-3.3) «Магнитное поле», к контрольной работе допускаются все обучающиеся.

4.3.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы и контрольные вопросы приведены в методических указаниях по выполнению лабораторных и практических работ.

Инструкция по выполнению работы

При выполнении контрольной работы полностью записывается условие задачи, выполняются необходимые иллюстрации, решение задачи обязательно записывается в общем виде, после чего делаются необходимые подстановки.

Варианты заданий:

Вариант 1

Ответить на вопрос:

1. Что такое магнитное поле и как его обнаружить?
2. Что такое магнитная проницаемость?
3. Что такое напряженность магнитного поля?
4. Что такое магнитная цепь?
5. В чем заключается намагничивание ферромагнитных материалов?
6. Что такое коэрцитивная сила?
7. Что такое ЭДС электромагнитной индукции?
8. Преобразование механической энергии в электрическую?
9. Что такое потокосцепление?
10. Что показывает коэффициент связи двух магнитных катушек?

Решить задачи:

Задача 1

Однородное магнитное поле с магнитной индукцией B= 1,2 Тл действует на прямолинейный проводник с током с силой F= 0,8 Н. Длина проводника l=30 см. Определить ток, проходящий по проводнику, расположенному перпендикулярно линиям магнитного поля.

Задача 2

По прямолинейному проводнику проходит ток I= 40 А. Определить напряженность и магнитную индукцию в точке, отстоящей на расстоянии R= 100 мм от проводника. Окружающая среда- воздух.

Вариант 2

Ответить на вопрос:

1. Что такое магнитное поле и как его обнаружить?
2. Что такое магнитная индукция?
3. Что позволяет определить закон полного тока?
4. Что такое магнитная цепь?
5. В чем заключается циклическое перемагничивание ферромагнитных материалов?
6. Какие бывают ферромагнитные материалы?
7. Что такое ЭДС электромагнитной индукции?
8. Что такое потокосцепление?
9. Описать правило Ленца
10. Что такое вихревые тока?

Решить задачи:

Задача 1

Однородное магнитное поле с магнитной индукцией B= 1 Тл действует на прямолинейный проводник с током с силой F= 0,9 Н. Длина проводника *l*=33 см. Определить ток, проходящий по проводнику, расположенному перпендикулярно линиям магнитного поля.

Задача 2

По прямолинейному проводнику проходит ток I= 30 А. Определить напряженность и магнитную индукцию в точке, отстоящей на расстоянии R= 110 мм от проводника. Окружающая среда- воздух.

Вариант 3

Ответить на вопрос:

1. Что такое магнитное поле и как его обнаружить?
2. Что такое магнитный поток?
3. Что такое магнитная цепь?
4. Примеры магнитной цепи.
5. От чего зависит магнитная проницаемость ферромагнитных материалов?
6. Что такое ЭДС электромагнитной индукции?
7. Описать правило Ленца?
8. Что такое потокосцепление?
9. ЭДС самоиндукции?
10. Как уменьшить вихревые токи?

Решить задачи:

Задача 1

Однородное магнитное поле с магнитной индукцией B= 1,4 Тл действует на прямолинейный проводник с током с силой F= 1,2 Н. Длина проводника *l*=37 см. Определить ток, проходящий по проводнику, расположенному перпендикулярно линиям магнитного поля.

Задача 2

По прямолинейному проводнику проходит ток I= 25 А. Определить напряженность и магнитную индукцию в точке, отстоящей на расстоянии R= 120 мм от проводника. Окружающая среда- воздух.

Вариант 4

Ответить на вопрос:

1. Что такое магнитное поле и как его обнаружить?
2. Какая есть особенность у магнитных линий?
3. Что такое электромагнитная сила?
4. Что такое магнитная цепь?
5. Какие бывают магнитные цепи?
6. Что такое остаточная индукция?
7. Что такое ЭДС электромагнитной индукции?
8. Преобразование электрической энергии в механическую?
9. Что такое потокосцепление?
10. ЭДС взаимоиндукции?

Решить задачи:

Задача 1

Однородное магнитное поле с магнитной индукцией B= 1,6 Тл действует на прямолинейный проводник с током с силой F= 0,5 Н. Длина проводника *l*=50 см. Определить ток, проходящий по проводнику, расположенному перпендикулярно линиям магнитного поля.

Задача 2

По прямолинейному проводнику проходит ток I= 15 А. Определить напряженность и магнитную индукцию в точке, отстоящей на расстоянии R= 25 мм от проводника.

4.3.3. Критерии оценки

«Отлично» - обучающийся выполнил работу без ошибок, допустил не более одного недочета.

«Хорошо» - обучающийся выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более двух недочетов.

«Удовлетворительно» - обучающийся выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов.

«Неудовлетворительно» - обучающийся допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или, если правильно выполнил менее половины работы.

4.4. КОС для текущего контроля по темам 4.1-4.7 «Электрические цепи переменного тока»

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У2 Правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;

У3 Рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;

У4 Снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;

У5 Собирать электрические схемы;

У6 Читать принципиальные, электрические и монтажные схемы.

З2 Методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;

З3 Основные законы электротехники;

З4 Основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;

З7 Параметры электрических схем и единицы их измерения;

З11 Способы получения, передачи и использования электрической энергии;

З13 Характеристики и параметры электрических и магнитных полей.

4.4.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме в форме экспертной оценки выполнения и защиты практических работ №7-13, лабораторных работ №7-15 и контрольных работ по темам «Расчет цепей переменного тока» (10 вариантов) и «Расчет трехфазных цепей» (10 варианта) по завершению освоения учебного материала темы (4.1-4.7) «Электрические цепи переменного тока», к контрольным работам допускаются все обучающиеся.

4.4.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы и контрольные вопросы приведены в методических указаниях по выполнению лабораторных и практических работ.

Инструкция по выполнению работы

При выполнении контрольной работы по теме «Расчет цепей переменного тока» полностью записывается условие задачи, выполняются необходимые иллюстрации, решение задачи обязательно записывается в общем виде, после чего делаются необходимые подстановки.

Варианты заданий:

По электрической цепи переменного тока, состоящей из последовательно включенных катушки с активным сопротивлением R и индуктивностью L и конденсатора

емкостью С, проходит ток $i = I_m sin\omega t$, А. Найти действующие значения тока и напряжения, индуктивное, емкостное и полное сопротивления, полную потребляемую мощность Определить характер цепи.
Построить векторную диаграмму.

	1 вар	2 вар	3 вар	4 вар	5 вар	6 вар	7 вар	8 вар	9 вар	10 вар
R, Ом	40	50	30	60	56	35	45	55	34	53
L, мГн	25	30	40	50	60	35	26	45	36	65
C, мкФ	14	25	20	45	10	30	30	35	40	30
ω, рад|сек	730	1500	1700	630	950	1200	1800	755	2250	1950
I_m, А	4	5	3,5	7	2,5	4,2	3	1,5	3,7	5,4

При выполнении контрольной работы по теме «Расчет трехфазных цепей» полностью записывается условие задачи, выполняются необходимые иллюстрации, решение задачи обязательно записывается в общем виде, после чего делаются необходимые подстановки.

Варианты заданий:

Задача 1

К источнику трехфазной сети с линейным напряжением $U_л$ и частотой f подключена равномерная нагрузка, соединенная по схеме «звезда», с полным сопротивлением в фазе Z и индуктивностью L. Определить активную реактивную и полную мощности, коэффициент мощности, действующие значения линейного тока и напряжения. Построить векторную диаграмму токов и напряжений.

Вар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$U_л$, В	380	220	380	380	220	380	220	380	220	380
Z, Ом	100	170	110	125	60	115	50	120	40	140
L, мГн	200	350	40	55	60	110	96	130	100	170

Задача 2

К четырехпроводной трехфазной сети с действующим значением линейного напряжения $U_л$ подключена неравномерная активная нагрузка с сопротивлениями R_A R_B R_C. Определить действующее значение тока в нейтральном проводе с помощью векторной диаграммы.

Вар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

$U_л$, В	220	380	220	380	380	380	220	380	220	380
R_A,Ом	50	100	75	80	97	40	30	60	35	110
R_B,Ом	60	120	60	110	68	63	20	50	20	90
R_C,Ом	70	110	55	90	50	37	40	80	60	75

Задача 3

В трехфазную сеть с действующем значением линейного напряжения $U_л$ и частотой f=50 Гц включен потребитель, соединенный по схеме «треугольник» и имеющий равномерную нагрузку, состоящую из катушки с индуктивностью L и последовательно включенного с ней резистора с активным сопротивлением R в каждой фазе. Определить действующее значение линейных и фазных токов, фазной напряжение, потребляемую полную, активную и реактивные мощности.

Вар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$U_л$, В	220	380	380	220	380	220	380	220	380	380
L, мГн	0,4	0,6	1	0,45	0,8	0,3	0,9	0,5	0,95	1,2
R,Ом	25	30	40	35	50	17	45	15	55	60

4.4.3. Критерии оценки

«Отлично» - обучающийся выполнил работу без ошибок, допустил не более одного недочета.

«Хорошо» - обучающийся выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более двух недочетов.

«Удовлетворительно» - обучающийся выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов.

«Неудовлетворительно» - обучающийся допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или, если правильно выполнил менее половины работы.

5. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Назначение

КОС предназначено для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.02 «Электротехника и Электроника» и оценки знаний и умений аттестуемых:

У3 Рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;

У6 Читать принципиальные, электрические и монтажные схемы.

З2 Методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;

З3 Основные законы электротехники;

З4 Основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;

З5 Основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;

З6 Основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;

З7 Параметры электрических схем и единицы их измерения;

З10 Свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;

З11 Способы получения, передачи и использования электрической энергии;

З13 Характеристики и параметры электрических и магнитных полей.

5.2. Условия аттестации

Промежуточная аттестация в третьем семестре проводится в форме экзамена по завершению освоения всех тем учебной дисциплины, запланированных на 3 семестре, при положительных результатах текущего контроля. Условием допуска к экзамену является выполнение лабораторных работ №№ 1-15, практических работ №№ 1-13 и контрольных работ.

5.3 Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы:

Экзамен проводится в учебной аудитории. Количество экзаменационных билетов -35. Экзаменационный билет состоит из трех заданий:

1,2- устный ответ на вопрос (контроль З2, З3, З4, З5, З6, З7, З10, З11, З13).

3- практическое задание по решению задачи (контроль У3, У6, З3, З7, З13).

Экзаменационные вопросы (задания 1,2)

1. Характеристики электрического поля.
2. Электрический ток и условия его возникновения.
3. Ток проводимости, ток переноса, ток смещения.
4. Удельная электрическая проводимость, сопротивление.
5. Зависимость сопротивления от температуры.
6. Диэлектрическая проницаемость, проводники, диэлектрики.

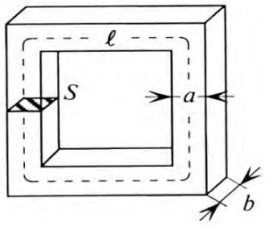
7. Электрическое поле, закон Кулона.
8. Электропроводность, классификация веществ по степени электропроводности.
9. Электрическая цепь, элементы цепи.
10. ЭДС и напряжение мощность электрической цепи.
11. Энергия и мощность электрического тока. КПД электрической цепи.
12. Закон Джоуля-Ленца.
13. Режимы работы электрической цепи
14. Преобразование электрической энергии в другие виды энергии.
15. Закон Ома для участка электрической цепи.
16. Закон Ома для электрической цепи.
17. Последовательное соединение потребителей.
18. Параллельное соединение потребителей.
19. Смешанное соединение потребителей.
20. Режимы работы источников.
21. Законы Кирхгофа.
22. Расчет цепей методом свертывания.
23. Расчет сложных цепей: метод преобразования схем.
24. Расчет сложных цепей: метод узловых напряжений.
25. Расчет сложных цепей: метод узловых и контурных уравнений.
26. Расчет сложных цепей: метод контурных токов.
27. Расчет сложных цепей: метод наложения токов.
28. Нелинейные элементы в цепях постоянного тока.
29. Магнитное поле и его характеристики.
30. Электромагнитная сила. Правило левой руки.
31. Магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость. Энергия магнитного поля. Механические силы в магнитном поле.
32. Магнитотвердые, магнитомягкие материалы. Намагничивание ферромагнитных материалов.
33. Магнитный гистерезис. Магнитное сопротивление.
34. Проводник с током в магнитном поле. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле.
35. Расчет однородной магнитной цепи.
36. Расчет неоднородной магнитной цепи.
37. Явление электромагнитной индукции. Закон ЭМИ.
38. Закон полного тока, законы Ома и Кирхгофа для магнитной цепи.
39. Правило Ленца. Электродвижущая сила, индуктируемая в проводнике, движущемся в магнитном поле.
40. ЭДС самоиндукции и взаимоиндукции, коэффициент магнитной связи.
41. Индуктивность. Расчет индуктивности катушек.
42. Взаимное преобразование механической и электрической энергии.
43. Принцип работы трансформатора.
44. Вихревые токи, использование, способы ограничения.
45. Явление переменного тока. Способы отображения переменного тока.
46. Получение синусоидальной ЭДС. Принцип действия генератора переменного тока.
47. Характеристики синусоидального переменного тока: амплитуда, мгновенное, действующее, среднее значение, фаза, частота, период.
48. Цепь переменного тока с активным сопротивлением.
49. Цепь переменного тока с идеальной катушкой.
50. Цепь переменного тока с идеальным конденсатором.
51. Цепь переменного тока с реальной катушкой.
52. Цепь с реальным конденсатором.
53. Общий случай неразветвленной цепи переменного тока.
54. Расчет цепей переменного тока с параллельным соединением ветвей методом составляющих тока.
55. Расчет цепей переменного тока с параллельным соединением ветвей методом проводимостей.
56. Резонанс напряжений.
57. Резонанс токов.
58. Коэффициент мощности. Методы увеличения коэффициента мощности.

59. Комплексы тока и напряжения.
60. Комплексы сопротивления, проводимости, мощности.
61. Трехфазный ток: определение, получение. Соединение фаз в звезду и треугольник.
62. Расчет симметричной трехфазной нагрузки при соединении в звезду. Роль нулевого провода.
63. Расчет симметричной трехфазной нагрузки при соединении в треугольник.
64. Расчет несимметричной трехфазной нагрузки при соединении в звезду.
65. Расчет несимметричной трехфазной нагрузки при соединении в треугольник.
66. Разложение несинусоидальной периодической функции в тригонометрический ряд Фурье. Действующее значение тока.
67. Переходные процессы в электрических цепях.
68. Нелинейные электрические цепи. Катушка с ферромагнитным сердечником.
69. Электрические машины постоянного тока. Схемы возбуждения, кпд машин. Электрические машины переменного тока. Вращающееся электрическое поле.

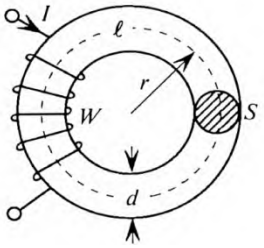
Экзаменационные задачи (задание 3)

Задачи:

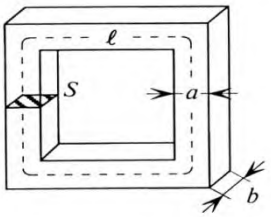
1. Определить магнитодвижущую силу в однородной неразветвленной магнитной цепи и число витков в обмотке, если магнитный поток Ф= 4,5 $\cdot 10^{-5}$ Вб при токе в обмотке I= 10 А Магнитопровод сделан из стали 1512. Длина средней линии магнитопровода *l*= 80 см. Габариты магнитопровода *a*= 5 мм, *b*= 10 мм.



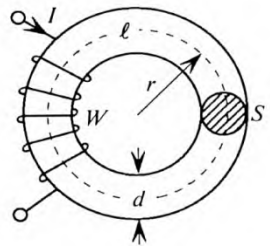
2. В кольцевой катушке магнитодвижущая сила F= 800 Н. На нее намотана обмотка, в которой протекает ток I= 2,5 А. Даны габариты однородного магнитопровода: радиус от центра до средней магнитной линии кольцевой катушки *r*=20 см, диаметр катушки *d*= 15мм. Найти магнитный поток катушки и число витков обмотки. Сталь 1212.



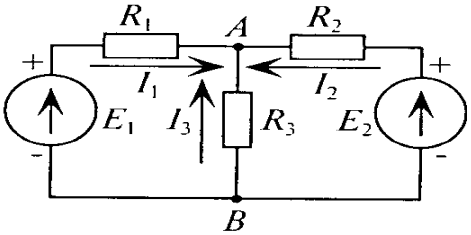
3. Определить магнитодвижущую силу в однородной неразветвленной магнитной цепи и число витков в обмотке, если магнитный поток Ф= 3 $\cdot 10^{-5}$ Вб при токе в обмотке I= 6 А. Магнитопровод сделан из стали 1312. Длина средней линии магнитопровода *l*= 90 см. Габариты магнитопровода *a*=6 мм, *b*= 8мм.



4. В кольцевой катушке магнитодвижущая сила F= 300 Н. На нее намотана обмотка, в которой протекает ток I= 5 А. Даны габариты однородного магнитопровода: радиус от центра до средней магнитной линии кольцевой катушки *r*=10 см, диаметр катушки *d*= 10мм. Найти магнитный поток катушки и число витков обмотки. Сталь 1212.

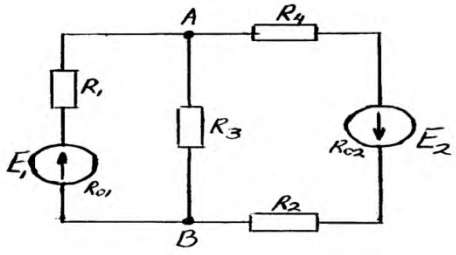


5. Рассчитать токи в ветвях электрической цепи с несколькими источниками, используя метод наложения. Даны E1= 35 В, E2= 70 В, R1= 4 Ом, R2= 3 Ом, R3= 5 Ом.

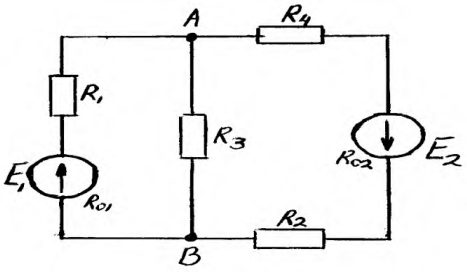


Внутренними сопротивлениями источников пренебречь.

6. Рассчитать токи в ветвях электрической цепи с несколькими источниками, используя методы наложения, узлового напряжения, узловых и контурных уравнений (по законам Кирхгофа), контурных токов.
Даны E1= 100 В, E2= 50 В,
R1 = R2= 30 Ом, R3 = R4 =20 Ом,
R_{01} = R_{02}= 0,5 Ом.



7. Рассчитать токи в ветвях электрической цепи с несколькими источниками, используя методы наложения, узлового напряжения, узловых и контурных уравнений (по законам Кирхгофа), контурных токов.
Даны E1= 120 В, E2= 70 В,
R1 = R2= 15 Ом, R3 = R4 =25 Ом,
R_{01} = R_{02}= 1 Ом.

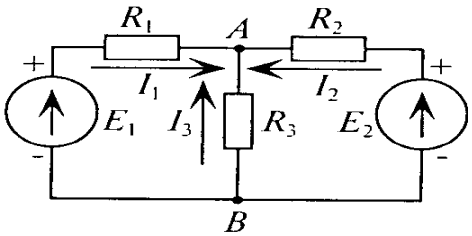


8. Асинхронный двигатель, включенный в сеть с напряжением U= 380 В и частотой f= 50 Гц, развивает на валу мощность $P_{дв}$= 30 кВт. КПД двигателя $\eta_{дв}$= 92% при cosφ= 0,75. Определить емкость конденсатора C, который необходимо включить параллельно с двигателем, чтобы повысить cosφ установки до 0,96.

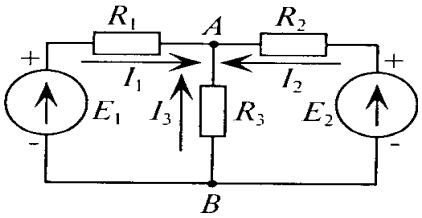
9. Катушка с индуктивностью L= 100 мГн и конденсатор емкостью C= 55 мкФ соединены параллельно и подключены к источнику переменного тока с действующим значением напряжения U= 50 В. Нарисовать схему. Определить резонансную частоту и действующие значения токов во всех цепях.

10. Асинхронный двигатель, включенный в сеть с напряжением U= 220 В и частотой f= 50 Гц, развивает на валу мощность $P_{дв}$= 15 кВт. КПД двигателя $\eta_{дв}$= 94,5% при cosφ= 0,73. Определить емкость конденсатора C, который необходимо включить параллельно с двигателем, чтобы повысить cosφ установки до 0,97.

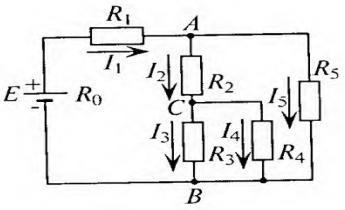
11. Рассчитать токи в ветвях электрической цепи с несколькими источниками, используя метод узлового напряжения.
Даны E1= 35 В, E2= 70 В,
R1= 4 Ом, R2= 3 Ом, R3= 5 Ом.
Внутренними сопротивлениями источников пренебречь



12. Рассчитать токи в ветвях электрической цепи с несколькими источниками, используя метод узловых и контурных уравнений (по законам Кирхгофа.
Даны E1= 35 В, E2= 70 В,
R1= 4 Ом, R2= 3 Ом, R3= 5 Ом.
Внутренними сопротивлениями источников пренебречь.



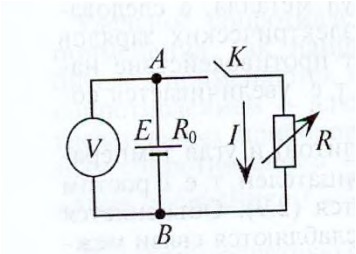
13. Используя метод свертывания электрических цепей, определить токи всех резисторов и ЭДС источника E. Даны: $U_4 = U_{AB} = 36$ В, $R_0 = 0{,}5$ Ом, $R_1 = 1$ Ом $R_2 = 2$ Ом, $R_3 = 3$ Ом, $R_4 = 4$ Ом, $R_5 = 5$ Ом.



14. По проводнику с поперечным сечением S=0,24 мм^2 проходит ток, плотность которого $J = 5\,А/мм^2$. Определить ток и заряд, прошедшие через проводник за время 1 с.

15. Определить длину провода диаметром $\boldsymbol{d = 0{,}5}$ мм для нагревательного элемента при включении его в сеть с напряжением $\boldsymbol{U} = 220$ В при токе потребления $\boldsymbol{I = 6{,}5}$ А, выполненного из константана.

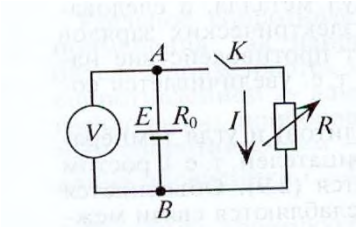
16. К источнику электрической энергии с ЭДС E= 25В и внутренним сопротивлением r_0=1Ом подключен резистор R=4 Ом. Определить ток цепи I, напряжение на клеммах источника U, мощность потребителя P, мощность источника $P_{ист}$, и КПД цепи η.



17. Определить количество тепла, выделенное в проводнике с сопротивлением R= 6,5 Ом, по которому проходит ток I= 1,5 А в течение 2 часов. Ответ показать в джоулях и калориях.

18. По проводнику с поперечным сечением S=0,24 мм^2 проходит ток, плотность которого $J = 5\,А/мм^2$. Определить ток и заряд, прошедшие через проводник за время 5 с.

19. К источнику электрической энергии с ЭДС E= 25В и внутренним сопротивлением r_0=1Ом подключен резистор R=4 Ом. Определить ток цепи I, напряжение на клеммах источника U, мощность потребителя P, мощность источника $P_{ист}$, и КПД цепи η.



20. Определить количество тепла, выделенное в проводнике с сопротивлением R= 6,5 Ом, по которому проходит ток I= 1,5 А в течение 2 часов. Ответ показать в джоулях и калориях.

21. Фазовый сдвиг φ между напряжением на индуктивной катушке и током i=10sin(500t+30°) А равен 45°, при этом активная мощность P=200 Вт. Определить полное, активное и реактивное сопротивления катушки, ее индуктивность, полную и реактивную мощности. Записать выражение для мгновенных значений напряжения на катушке, на ее активном и индуктивном сопротивлениях. Построить векторную диаграмму для момента времени t=0.

22. Полное сопротивление электрической цепи переменного тока, состоящей из последовательно соединенных резистора и конденсатора, Z= 300 Ом, активная мощность цепи 20 Вт. Определить сопротивление резистора, емкость конденсатора, полную потребляемую мощность, действующие значения тока и входного напряжения, если напряжение на резисторе u_R=50sin(250t+80°) В.

23. К цепи переменного тока с последовательно включенными сопротивлениями R=8 Ом и X_C=6 Ом приложено напряжение U= 220 В. Определить ток цепи I, напряжение на активном U_a и реактивном U_p участках, полную S, активную P и реактивную Q мощности.

24. К источнику переменного тока с частотой f = 300 Гц подключена катушка, обладающая индуктивностью L = 20 мГн и активным сопротивлением R = 10 Ом. Параллельно ей включен конденсатор переменной емкости. Определить значение этой емкости для получения в цепи резонанса тока, полную проводимость цепи и параллельных ветвей, токи в них, активную и реактивную составляющие токов, полную потребляемую мощность, если действующее значение тока в неразветвленной части I=1А. Построить векторную диаграмму.

25. К источнику переменного тока с частотой f = 200 Гц подключена катушка, обладающая индуктивностью L = 40 мГн и активным сопротивлением R = 15 Ом. Параллельно ей включен конденсатор переменной емкости. Определить значение этой емкости для получения в цепи резонанса тока, полную проводимость цепи и параллельных ветвей, токи в них, активную и реактивную составляющие токов, полную потребляемую мощность, если действующее значение тока в неразветвленной части I=2А. Построить векторную диаграмму.

26. К источнику переменного тока с частотой f = 100 Гц подключена катушка, обладающая индуктивностью L = 60 мГн и активным сопротивлением R = 20 Ом. Параллельно ей включен конденсатор переменной емкости. Определить значение этой емкости для получения в цепи резонанса тока, полную проводимость цепи и параллельных ветвей, токи в них, активную и реактивную составляющие токов, полную потребляемую мощность, если действующее значение тока в неразветвленной части I=3А. Построить векторную диаграмму

27. К источнику трехфазной сети с линейным напряжением $U_л$=380 В и частотой f=50 Гц подключена равномерная нагрузка, соединенная по схеме «звезда», с полным сопротивлением в фазе Z=170 Ом и индуктивностью L=350 Гн. Определить активную реактивную и полную мощности, коэффициент мощности, действующие значения линейного тока и напряжения. Построить векторную диаграмму токов и напряжений.

28. К источнику трехфазной сети с линейным напряжением $U_л$=220 В и частотой f=50 Гц подключена равномерная нагрузка, соединенная по схеме «звезда», с полным сопротивлением в фазе Z=100 Ом и индуктивностью L=200 Гн. Определить активную реактивную и полную мощности, коэффициент мощности, действующие значения линейного тока и напряжения. Построить векторную диаграмму токов и напряжений.

29. К источнику трехфазной сети с линейным напряжением $U_л$=380 В и частотой f=50 Гц подключена равномерная нагрузка, соединенная по схеме «звезда», с полным сопротивлением в фазе Z=125 Ом и индуктивностью L=55 Гн. Определить активную реактивную и полную мощности, коэффициент мощности, действующие значения линейного тока и напряжения. Построить векторную диаграмму токов и напряжений.

30. К источнику трехфазной сети с линейным напряжением $U_л$=220 В и частотой f=50 Гц подключена равномерная нагрузка, соединенная по схеме «звезда», с полным сопротивлением в фазе Z=50 Ом и индуктивностью L=96 Гн. Определить активную реактивную и полную мощности, коэффициент мощности, действующие значения линейного тока и напряжения. Построить векторную диаграмму токов и напряжений.

31. К четырехпроводной трехфазной сети с действующим значением линейного напряжения $U_л$=220 В подключена неравномерная активная нагрузка с сопротивлениями R_A=50 Вт, R_B =60 Вт, R_C.=70 Вт. Определить действующее значение тока в нейтральном проводе с помощью векторной диаграммы.

32. В трехфазную сеть с действующем значением линейного напряжения $U_л$=220 В и частотой f=50 Гц включен потребитель, соединенный по схеме «треугольник» и имеющий равномерную нагрузку, состоящую из катушки с индуктивностью L=0,4 Гн и последовательно включенного с ней резистора с активным сопротивлением R=25 Ом в каждой фазе. Определить действующее значение линейных и фазных токов, фазной напряжение, потребляемую полную, активную и реактивные мощности.

33. В трехфазную сеть с действующем значением линейного напряжения $U_л$=220 В и частотой f=50 Гц включен потребитель, соединенный по схеме «треугольник» и имеющий равномерную нагрузку, состоящую из катушки с индуктивностью L=0,6 Гн и последовательно включенного с ней резистора с активным сопротивлением R=30 Ом в каждой фазе. Определить действующее значение линейных и фазных токов, фазной напряжение, потребляемую полную, активную и реактивные мощности.

34. В трехфазную сеть с действующем значением линейного напряжения $U_л$=220 В и частотой f=50 Гц включен потребитель, соединенный по схеме «треугольник» и имеющий равномерную нагрузку, состоящую из катушки с индуктивностью L=1 Гн и последовательно включенного с ней резистора с активным сопротивлением R=40 Ом в каждой фазе. Определить действующее значение линейных и фазных токов, фазной напряжение, потребляемую полную, активную и реактивные мощности.

35. В трехфазную сеть с действующем значением линейного напряжения $U_л$=220 В и частотой f=50 Гц включен потребитель, соединенный по схеме «треугольник» и

имеющий равномерную нагрузку, состоящую из катушки с индуктивностью L=0,8 Гн и последовательно включенного с ней резистора с активным сопротивлением R=50 Ом в каждой фазе. Определить действующее значение линейных и фазных токов, фазной напряжение, потребляемую полную, активную и реактивные мощности.

5.4. Критерии оценки

«Отлично» - обучающийся обнаруживает систематическое и глубокое знание программного материала по дисциплине, умеет свободно ориентироваться в вопросе. Ответ полный и правильный на основании изученного материала. Выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической последовательности, осознанно, литературным языком, с использованием современных научных терминов; ответ самостоятельный. Студент уверенно отвечает на дополнительные вопросы.

Практическое задание выполнено верно или с небольшими недочётами, не влияющими на правильность решения.

«Хорошо» - обучающийся обнаруживает полное знание учебного материала, демонстрирует систематический характер знаний по дисциплине. Ответ полный и правильный, подтвержден примерами; но их обоснование не аргументировано, отсутствует собственная точка зрения. Материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 несущественные погрешности, исправленные по требованию экзаменатора. Студент испытывает незначительные трудности в ответах на дополнительные вопросы. Материал изложен осознанно, самостоятельно, с использованием современных научных терминов, литературным языком.

Практическое задание выполнено с некоторыми погрешностями, исправленными по требованию экзаменатора

«Удовлетворительно» - обучающийся обнаруживает знание основного программного материала по дисциплине, но допускает погрешности в ответе. Ответ недостаточно логически выстроен, самостоятелен. Основные понятия употреблены правильно, но обнаруживается недостаточное раскрытие теоретического материала. Выдвигаемые положения недостаточно аргументированы и не подтверждены примерами; ответ носит преимущественно описательный характер. Студент испытывает достаточные трудности в ответах на вопросы. Научная терминология используется недостаточно.

Практическое задание выполнено не полностью, с некоторыми погрешностями, исправленными по требованию экзаменатора.

«Неудовлетворительно» - обучающийся имеет пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине. При ответе обнаружено непонимание студентом основного

содержания теоретического материала или допущен ряд существенных ошибок, которые студент не может исправить при наводящих вопросах экзаменатора, затрудняется в ответах на вопросы. Студент подменил научное обоснование проблем рассуждением бытового плана. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности в использовании научной терминологии.

Практическое задание не выполнено.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования

Комплект

оценочных средств

по дисциплине

ОП.03 «Метрология, стандартизация и сертификация»

образовательной программы среднего профессионального образования

(ОП СПО)

по специальности

13.02.10 «Электрические машины и аппараты»

Санкт-Петербург 2023

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.03 «Метрология, стандартизация и сертификация».

Оценочные средства включают материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета в 3 семестре.

Оценочные средства разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 13.02.10 «Электрические машины и аппараты», программы учебной дисциплины ОП.03 «Метрология, стандартизации и сертификации» по указанной специальности.

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

2.1 В ходе промежуточной аттестации выполняется оценка усвоенных знаний, освоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенций :

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

	Формулировка
Знания	- Задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; формы подтверждения качества.
Умения	- Использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной - системой единиц СИ; - применять требования нормативных

	документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.
Общие и профессиональные компетенции	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и ипользование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. ПК 1.1. Определять материалы, комплектующие, технологическое оборудование для изготовления электрических машин и аппаратов. ПК 1.2. Участвовать в разработке технологического процесса изготовления деталей и узлов изделия. ПК 1.3. Выполнять по заданным параметрам расчет элементов электрических машин и аппаратов. ПК 1.4. Определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем. ПК 1.5. Участвовать в организации технологического процесса изготовления электрических машин и аппаратов.

	ПК 2.1. Контролировать соблюдение технологического процесса изготовления электрических машин и аппаратов. ПК 2.2. Осуществлять контроль соответствия качества изделий и полуфабрикатов заданным параметрам. ПК 2.3. Участвовать в проведении стандартных и сертификационных испытаний электрических машин, аппаратов и установок. ПК 3.1. Выполнять наладку электрического и электромеханического оборудования. ПК 3.2. Организовывать процесс эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. ПК 3.3. Проводить техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования. ПК 4.1. Участвовать в планировании и организации производственных работ. ПК 4.2. Анализировать и оценивать экономическую эффективность производственной деятельности подразделения. ПК 4.3. Обеспечивать соблюдение правил безопасности труда. ПК 4.4. Вести утвержденную документацию структурного подразделения.

2.2 Условия допуска к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация в 3 семестре проводится в форме дифференцированного зачета по завершении освоения всех тем учебной дисциплины, запланированных на семестр, при положительных результатах текущего контроля.

Оценка дифференцированного зачёта представляет собой среднее арифметическое оценок обучающегося за выполнение практических работ по завершении освоения тем учебной дисциплины.

2.3 Критерии оценки

Оценка «отлично» выставляется, если обучающийся имеет средний балл по аттестациям не менее 4,5, им выполнено 100% практических, расчетно-графических работ и контрольная работа.

Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся имеет средний балл по аттестациям не менее 4,4-3,5, им выполнено 100% практических, расчетно-графических работ и контрольная работа.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся имеет средний балл по аттестациям не менее 3, им выполнено 100% практических, расчетно-графических работ и контрольная работа.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся имеет средний балл по аттестациям менее 3, им не выполнено 100% практических, расчетно-графических работ и контрольная работа.

3. ТЕКУЩАЯ АТТЕСТАЦИЯ

3.1 В ходе текущей аттестации выполняется оценка усвоенных знаний, освоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенций:

Таблица 2 – Текущая аттестация

	Формулировка	Формы и методы контроля и оценки
Знания	- Задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; формы подтверждения качества.	Устный опрос в ходе проведения занятий
Умения	- Использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими	Наблюдение, контроль выполнения практической работы

	стандартами и международной системой единиц СИ; - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	
Общие и профессиональные компетенции	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. ПК 1.1. Определять материалы, комплектующие, технологическое оборудование для изготовления электрических машин и аппаратов. ПК 1.2. Участвовать в разработке технологического процесса изготовления деталей и узлов изделия.	Наблюдение, контроль выполнения практической работы

	ПК 1.3. Выполнять по заданным параметрам расчет элементов электрических машин и аппаратов. ПК 1.4. Определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем. ПК 1.5. Участвовать в организации технологического процесса изготовления электрических машин и аппаратов. ПК 2.1. Контролировать соблюдение технологического процесса изготовления электрических машин и аппаратов. ПК 2.2. Осуществлять контроль соответствия качества изделий и полуфабрикатов заданным параметрам. ПК 2.3. Участвовать в проведении стандартных и сертификационных испытаний электрических машин, аппаратов и установок. ПК 3.1. Выполнять наладку электрического и электромеханического оборудования. ПК 3.2. Организовывать процесс эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. ПК 3.3. Проводить техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования. ПК 4.1. Участвовать в планировании и организации производственных работ. ПК 4.2. Анализировать и оценивать экономическую эффективность производственной деятельности подразделения. ПК 4.3. Обеспечивать соблюдение правил безопасности труда. ПК 4.4. Вести утвержденную документацию структурного подразделения.	

Материалы для проверки знаний, умений и критерии оценки представлены в приложении А. Материалы для проверки знаний, умений и сформированности ОК, ПК и критерии оценки представлены в Методических указаниях по выполнению практических работ.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования

Комплект

оценочных средств

по дисциплине

ОП.04 «Техническая механика»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)
по специальности

13.02.10 «Электрические машины и аппараты»

Санкт-Петербург 2022

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Комплект оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.04 «Техническая механика»

КОС включает контрольные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета в 3 семестре и экзамена в 4 семестре.

КОС разработан на основании положений:

образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 13.02.10 «Электрические машины и аппараты», программы учебной дисциплины ОП.04 «Техническая механика» по указанной специальности.

2. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Текущий контроль результатов освоения учебной дисциплины в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом осуществляется с использованием следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита лабораторных и практических работ;
- проверка выполнения самостоятельной работы студентов;
- проверка выполнения контрольных работ;
- зачёт по отдельным темам программы.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине – дифференцированный зачет в 3 семестре и экзамен в 4 семестре.

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ВИДАМ КОНТРОЛЯ

Код	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Виды аттестации	
			Текущий контроль*	Промежуточная аттестация
У1	определять напряжения в конструкционных элементах	экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ; оценка уровня усвоения обучающимися материала тем при выполнении контрольных работ	ЛР№4 ЛР№5 ЛР№7 КР (Темы 3.1-3.9)	
У2	определять передаточное отношение	экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ; оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации	ПР№1	Э (ПР)
У3	проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения	экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ; оценка уровня усвоения обучающимися материала тем при выполнении контрольных работ	ЛР№1 ЛР№8 ПР№5 КР по теме «Статика»	ДЗ
У4 .	проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц	экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ	ЛР№10 ЛР№11	
У5	производить расчеты на сжатие, срез и смятие	экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ;	ПР№4	

		оценка уровня усвоения обучающимися материала тем при выполнении контрольных работ	ЛР№6 КР (Темы 3.1-3.9)	
У6	производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость	экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ; оценка уровня усвоения обучающимися материала тем при выполнении контрольных работ	ПР№5 ПР№6 ЛР№9 КР (Темы 3.1-3.9)	
У7	собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам	экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ	ПР№7	
У8	читать кинематические схемы	экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ; оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации	ПР№1	Э (ПР)
З1	виды движений и преобразующие движения механизмы	экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ; оценка уровня усвоения обучающимися материала тем при выполнении зачётных работ; оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации	ПР№2 ПР№3 ЗР по теме «Кинематика», «Динамика»	ДЗ Э (ПР); Э (У)
З2	виды износа и деформаций деталей и узлов	оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации		Э (У)

З3	виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах	оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации		Э (ПР); Э (У)
З4	кинематика механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач	оценка уровня усвоения обучающимися материала тем при выполнении зачётных работ; оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации	ЗР по теме «Кинематика»,	ДЗ Э (ПР); Э (У)
З5	методика расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации	оценка уровня усвоения обучающимися материала тем при выполнении контрольных работ; оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации	КР (Темы 3.1-3.9)	Э (У)
З6	методика расчета на сжатие, срез и смятие	оценка уровня усвоения обучающимися материала тем при выполнении контрольных работ; оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации	КР (Темы 3.1-3.9)	Э (У)
З7	назначение и классификация подшипников	оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации		Э (У)
З8	характер соединения основных сборочных единиц и деталей	экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ; оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации	ЛР№10 ЛР№11	Э (У)
З9	основные типы смазочных устройств	экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ; оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации	ПР№7	Э (У)

З10	типы, назначение, устройство редукторов	экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ; оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации	ПР№7	Э (У)
З11	трение, его виды, роль трения в технике	экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ; оценка уровня усвоения обучающимися материала тем при выполнении зачётных работ; оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации	ЛР№2 ЛР№3 ЗР по теме «Динамика»	ДЗ Э (У)
З12	устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования	экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ; оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации	ЛР№12 ЛР№13	Э (У)

* - знания и умения контролируются в ходе проверки самостоятельной работы обучающихся по разделам и темам

Вид контрольного задания:

Э (ПР) – выполнение практического задания во время экзамена;

Э (У) – устный ответ во время экзамена;

ДЗ – дифференцированный зачёт;

ЗР- зачётная работа;

КР – контрольная работа;

ЛР – лабораторная работа;

ПР – практическая работа

4. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

4.1. КОС для текущего контроля по темам 1.1-1.6 «Статика»

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У3 Проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения.

4.1.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме контрольной работы (2 варианта) по завершении освоения учебного материала темы (1.1-1.6) «Статика», к контрольной работе допускаются все обучающиеся.

4.1.2. Структура оценочного средства

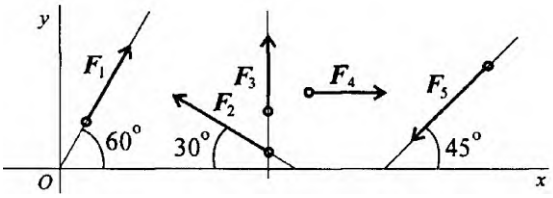
Инструкция по выполнению работы

При выполнении контрольной работы полностью записывается условие задачи, выполняются необходимые иллюстрации, решение задачи обязательно записывается в общем виде, после чего делаются необходимые подстановки.

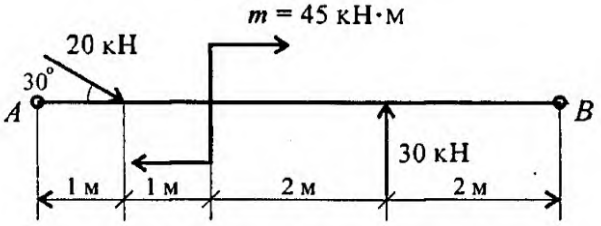
Варианты заданий:

<u>Вариант 1</u>

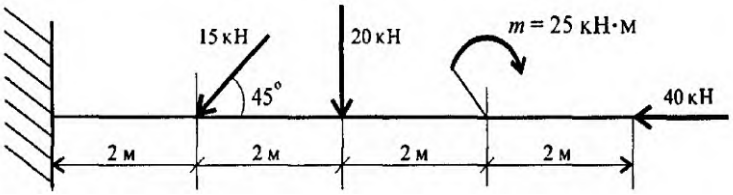
1. Рассчитать сумму проекций всех сил системы на ось OX, если F_1=28 кН, F_2=15 кН, F_3=8 кН, F_4=24 кН, F_5=30 кН.



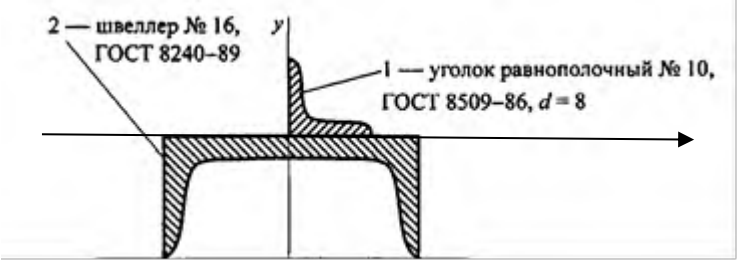
2. Определите величину суммарного момента всех сил системы относительно точки А.



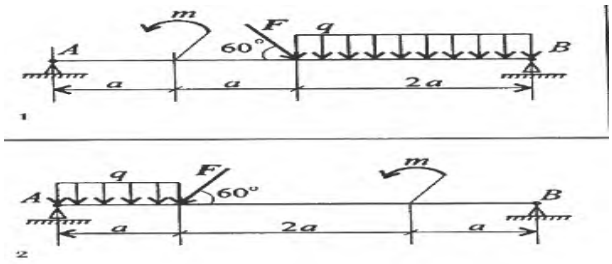
3. Определите вертикальную реакцию в заделке балки, представленной на схеме.



4. Определить координаты центра тяжести заштрихованной фигуры в заданной системе координат.



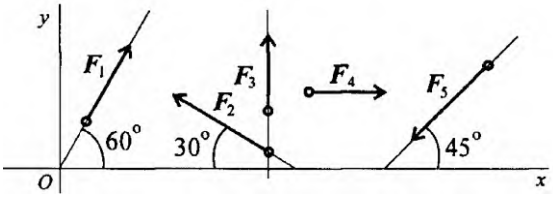
5. Определить величины реакций в шарнирных опорах балки, нагруженной силой F, распределенной нагрузкой q и парой сил с моментом m. Провести проверку правильности решения.



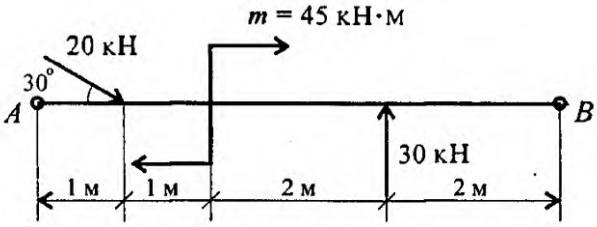
F =10 кН, q= 2 кН/м, m=15 кН · м, a=0,4 м

Вариант 2

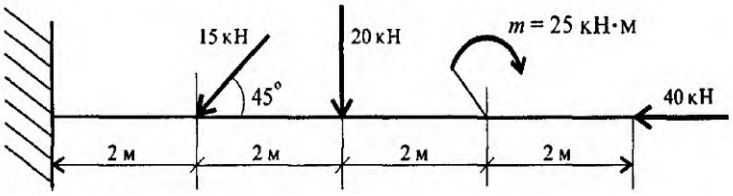
1. Рассчитать сумму проекций всех сил системы на ось OY, если F_1=28 кН, F_2=15 кН, F_3=8 кН, F_4=24 кН, F_5=30 кН.



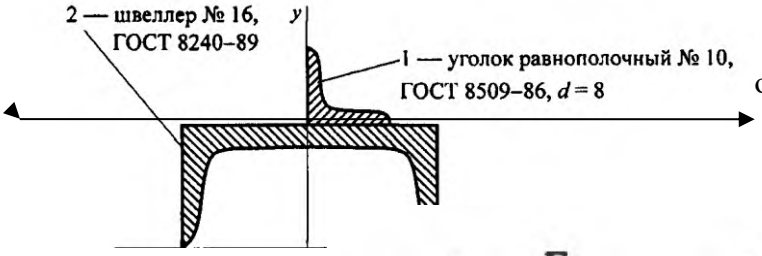
2. Определите величину суммарного момента всех сил системы относительно точки B.



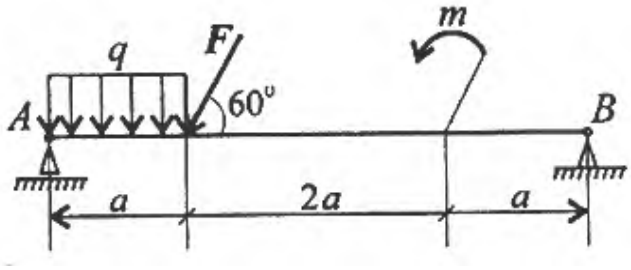
3. Определите реактивный момент в заделке балки, представленной на схеме.



4. Определить координаты центра тяжести заштрихованной фигуры в заданной системе координат.



опорах балки, нагруж
m. Провести проверк



F =10 кН, q= 2 кН/м, m=15 кН · м, a=0,4 м

4.1.3. Критерии оценки

«Отлично» - обучающийся выполнил работу без ошибок, допустил не более одного недочета.

«Хорошо» - обучающийся выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более двух недочетов.

«Удовлетворительно» - обучающийся выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов.

«Неудовлетворительно» - обучающийся допустил число ошибок и недочетов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или правильно выполнил менее половины работы.

4.2. КОС для текущего контроля по темам 1.7 - 1.9 «Кинематика»

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

З1 Виды движений и преобразующие движения механизмы.

34 Кинематика механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач

4.2.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме тестирования по завершении освоения учебного материала темы(1.7-1.9) «Кинематика», к тестированию допускаются все обучающиеся. Простой тест (предполагается только один правильный ответ в каждом вопросе) закрытого типа состоит из 30 вопросов, по 4 варианта ответа в каждом.

4.2.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

При выполнении теста выбирается правильный вариант ответа и вписывается в лист для ответа.

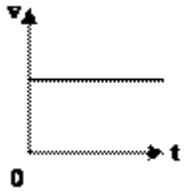
Варианты заданий:

1 Перемещением называют…
1. линию в пространстве, описываемую точкой при движении
2. вектор, соединяющий начальное и конечное положение точки
3. длину пути
4. вектор, соединяющий начало координат и конечную точку пути.

2 Найдите формулу естественного способа задания движения точки
1. $S = f(t)$
2. $\bar{r} = \bar{r}(t)$
3. $x = x(t)$
4. $y = y(t)$

3 Как направлен вектор скорости точки в каждый данный момент времени?
1. по касательной к траектории точки в сторону движения
2. по касательной к траектории точки в любом направлении
3. перпендикулярно касательной к траектории точки
4. через два возможных положения точки

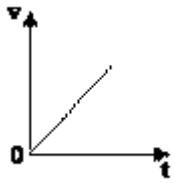
4 На рисунке приведен график зависимости скорости движения тела от времени. График соответствует:



1. прямолинейному равномерному движению
2. равнозамедленному движению
3. равноускоренному движению
4. ускоренному движению

5 Тело движется со скоростью 10м/с. Вычислите путь, пройденный за 2 с
1. 0,2 м
2. 20 м
3. 200 м
4. 2 м

6 На рисунке приведен график зависимости скорости движения тела от времени. График соответствует:



1. прямолинейному равномерному движению, вдоль оси ОХ
2. ускоренному движению по окружности, против оси ОХ
3. прямолинейному равноускоренному движению, вдоль оси ОХ
4. прямолинейному равнозамедленному движению, вдоль оси ОХ

7 Тело, двигаясь равномерно, прошло 0,8 м за 2 с. Вычислите скорость тела?

1. 40 м/с
2. 20 м/с
3. 10 м/с
4. 0,4 м/с

8 Каким выражением определяется путь при равномерном прямолинейном движении?

1. $S_x = v_x t$
2. $S_x = \frac{a_x t^2}{2}$
3. $S = \frac{at}{2}$
4. $S_x = v_{0x} t + \frac{a_x t^2}{2}$

9 Скорость при прямолинейном равнозамедленном движении определяется выражением:

1. $v_x = a_x t$
2. $v_x = \frac{S_x}{t}$
3. $v_x = \frac{a_x t}{2}$
4. $v_x = v_{0x} - a_x t$

10 Единице какой физической величины соответствует выражение м/с?

1. ускорения
2. скорости
3. импульса
4. перемещения

11 Какова единица ускорения в СИ?

1. см/с
2. с/м^2
3. м/с^2
4. м/с

12 Какова единица скорости в СИ?

1. см/с
2. м/с
3. м/с^2
4. м·с

13 Частота, при движении по окружности:

1. время необходимое для полного оборота
2. число оборотов за единицу времени
3. перемещение за единицу времени
4. время, необходимое на 1м перемещения

14 Каким выражением определяется скорость при равномерном движении тела по окружности радиуса R с периодом вращения T?

1. $\frac{2\pi}{R}$
2. $2\pi RT$
3. $\frac{2\pi R}{T}$
4. $\frac{2R}{\pi}$

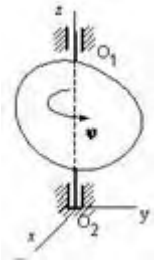
15 Материальная точка, двигаясь равномерно по окружности за 10 с совершает 50 оборотов. Вычислите частоту обращения.

1. 5 $с^{-1}$
2. 0,2 $с^{-1}$
3. 2 $с^{-1}$
4. 500 $с^{-1}$

16 Тело равномерно движется по окружности с линейной скоростью 3м/с. Зная, что центростремительное ускорение тела равно 3 м/$с^2$, вычислите радиус окружности.

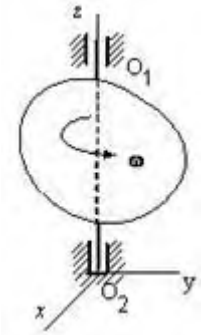
1. 0,5 м
2. 6м
3. 2м
4. 3м

17 Твердое тело вращается вокруг неподвижной оси OO_1 по закону $\varphi = (3 - t)^2 + 11$. В момент времени от 0.с до t = 1 с тело будет вращаться...



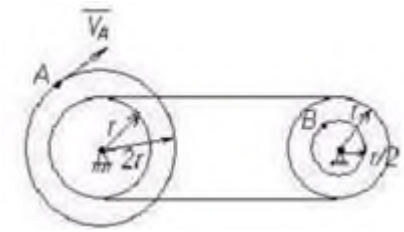
1. равнозамедленно
2. ускоренно
3. замедленно
4. равноускоренно

18 Тело равномерно вращается вокруг оси Z с угловой скоростью ω = 6$с^{-1}$. За время 2с тело повернется на угол...



1. 360^0
2. 3 рад
3. 12 рад
4. 120^0

19 Два шкива соединены ременной передачей. Точка *A* одного из шкивов имеет скорость 40 см/с. Скорость точки *B* другого шкива в этом случае равна...



1. □$_B$ = 40 см/с
2. □$_B$ = 5 см/с
3. □$_B$ = 10 см/с
4. □$_B$ = 20 см/с

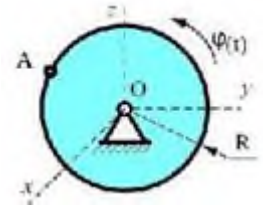
20 По окружности радиуса 20 м движется точка по закону S = 3 + t^3, где t - время в секундах, S - в метрах. Касательное ускорение точки в момент времени t = 2с равно...м/с^2.

1. 36
2. 24
3. 12
4. 18

21 Вращение колеса относительно неподвижной оси задано уравнением φ = 11 + 2t^3, где *φ* - угол в радианах, *t* - время в секундах. Угловое ускорение колеса в момент времени 3 с равно... (рад/с^2).

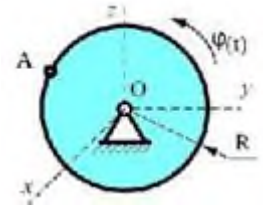
1. 12
2. 36
3. 18
4. 16

22 Диск радиуса R= 10 см вращается вокруг оси *Ox* по закону φ = 2 + 3t (*φ* в радианах, *t* в секундах). Скорость точки *A* при *t* = 2 с будет равна...



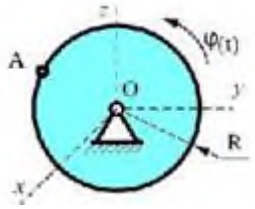
1. 30 см/с
2. 80 см/с
3. 60 см/с
4. 32 см/с

23 Диск радиуса R=10. см вращается вокруг оси *Ox* по закону φ = 2 + t^3 рад. Нормальное ускорение точки *A* в момент времени t = 2 с равно...



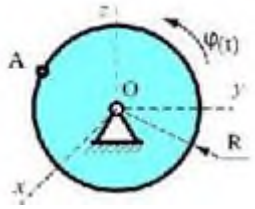
1. 1000 см/с^2
2. 1440 см/с^2
3. 1600 см/с^2
4. 360 см/с^2

24 Диск радиуса R=10 см вращается вокруг оси *Ox* по закону φ = 2 + t^3 рад. Касательное ускорение точки *A* в момент времени t = 3 с равно...



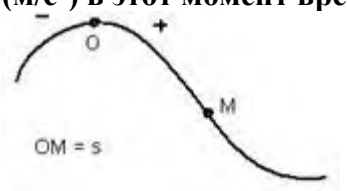
1. 30 см/с^2
2. 180 см/с^2
3. 150 см/с^2
4. 200 см/с^2

25 Диск радиуса R=10 см вращается вокруг оси *Ox* по закону φ = 2 + 3t рад. Ускорение точки *A* в момент времени t = ... с равно...



1. 0 см/с^2
2. 50 см/с^2
3. 250 см/с^2
4. 90 см/с^2

26 Точка движется по заданной траектории по закону s(t) = 2t^2 – 5t (м). В момент времени t =1 с нормальное ускорение точки равно 3 (м/с^2). Полное ускорение точки *a* (м/с^2) в этот момент времени равно...

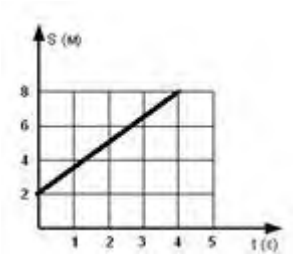


1. 5
2. 6
3. 3,5
4. $3\sqrt{5}$

27 В кривошипно-ползунном механизме кривошип вращается с угловой скоростью ω_0 = 2с$^{-1}$. При заданных размерах OA = 10 см, AB =20 см и вертикальном положении кривошипа угловая скорость шатуна *AB* равна...

1. ω_{AB} = 2 с$^{-1}$
2. ω_{AB} = 0 с$^{-1}$
3. ω_{AB} = 1 с$^{-1}$
4. ω_{AB} = 0,5 с$^{-1}$

28 На рисунке представлен график движения точки на прямолинейной траектории *s(t)*. Скорость точки в момент времени 3с равна...(м/с)



1. 3,5
2. 2
3. 1,5
4. 8

29 По какой формуле определяется ускорение точки при координатном способе задания движения точки?

1. $a = \frac{dV}{dt}$
2 . $a = \sqrt{a_x^2 + a_y^2}$
3 . $a = \sqrt{a_t^2 + a_n^2}$
4. $a = \sum \frac{dy}{dx} \sum \frac{dy}{dx}$

30 Определите характер вращательного движения твердого тела вокруг неподвижной оси в случае, когда ω= 20*t*.

1. равнозамедленное
2. ускоренное
3. равномерное
4 равноускоренное

Ключ к тесту:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
2	1	1	1	2	3	4	1	4	2	3	4	2	3	1	4	4	3	3	3	2	1	2	2	4	1	2	3	2	4

Лист для ответа

№ вопроса	Код ответа	№ вопроса	Код ответа	№ вопроса	Код ответа
1		11		21	
2		12		22	
3		13		23	
4		14		24	
5		15		25	
6		16		26	
7		17		27	
8		18		28	
9		19		29	
10		20		30	

4.2.3. Критерии оценки

«Отлично» - 26-30 правильных ответов

«Хорошо» - 20-25 правильных ответов

«Удовлетворительно» - 15-19 правильных ответов

«Неудовлетворительно» - менее 15 правильных ответов.

4.3. КОС для текущего контроля по темам 1.10-1.12 «Динамика»

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

З1 Виды движений и преобразующие движения механизмы.

З11 Трение, его виды, роль трения в технике.

4.3.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме зачётной работы (30 вариантов) по завершении освоения учебного материала темы (1.10-1.12) «Динамика» и письменных ответов на вопросы, к зачёту допускаются все обучающиеся.

4.3.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

При выполнении зачётной работы полностью записывается условие задачи, выполняются необходимые иллюстрации, решение задачи обязательно записывается в общем виде, после чего делаются необходимые подстановки.

Варианты заданий:

Задача 1. Движение несвободной материальной точки. Сила инерции.

С какой скоростью мотоциклист должен проехать по выпуклому мосту, радиус кривизны которого задан, чтобы в самой верхней точке моста сила давления мотоциклиста на мост была в *n* раз меньше (из таблицы) его общей с мотоциклистом силы тяжести. Данные своего варианта взять из таблицы 1.

Таблица 1 - Данные для расчёта к задаче 1

Вариант	*R*, м	*n*	Вариант	*R*, м	*n*
1	25	2	16	20	3
2	22	3	17	21	2
3	24	2	18	23	3
4	23	3	19	24	2
5	20	2	20	25	3
6	21	3	21	20	2
7	24	2	22	21	3
8	23	3	23	22	2
9	22	2	24	24	3
10	20	3	25	23	2
11	21	2	26	22	3
12	22	3	27	25	2
13	21	2	28	23	3
14	23	3	29	21	2
15	25	2	30	20	3

Задача 2. Сила трения

Определить работу постоянной силы, *F* (см. рисунок к задаче) при передвижении груза

вверх по наклонной плоскости длиной l = АВ. Коэффициент трения - f. Сила тяжести груза - G. Движение груза с ускорением a, м/с^2. Принять угол наклона $\alpha = 30°$. Данные своего варианта взять из таблицы 2.

Таблица 2 - Данные для расчёта к задаче 2

Вариант	G, Н	l, м	a, м/с^2	f	Вариант	G, Н	l, м	a, м/с^2	f
1	200	4	1,5	0,01	16	200	3	1,3	0,01
2	220	5	1,8	0,02	17	400	5	1,6	0,03
3	240	3,5	1,7	0,03	18	600	4,5	1,7	0,02
4	300	3	1,9	0,02	19	800	3	1,8	0,03
5	400	4	1,2	0,01	20	400	5	1,2	0,02
6	500	3	2,0	0,03	21	700	3,5	1,5	0,01
7	600	5	2,1	0,01	22	600	3	1,6	0,01
8	300	3,5	1,8	0,02	23	400	4,5	1,8	0,03
9	400	4,5	1,9	0,03	24	300	4	1,9	0,02
10	500	5	1,4	0,01	25	800	5	2,0	0,03
11	600	4	1,3	0,03	26	500	3,5	1,2	0,01
12	300	3,5	2,0	0,03	27	400	4,5	1,4	0,02
13	400	3	1,5	0,01	28	200	5	1,6	0,03
14	500	4	1,6	0,03	29	400	3	1,9	0,01
15	600	5	1,9	0,02	30	600	4	2,0	0,02

рисунок к задаче 2

3. Ответить на вопросы

1. При каком виде движения возникает сила инерции, как направлен вектор силы инерции?
2. Как определить численное значение силы инерции?
3. В чём заключается принцип Даламбера (метод кинетостатики)?
4. Какие составляющие силы инерции возникают при криволинейном движении?
5. Как определить численное значение центробежной силы?
6. Когда возникает касательная составляющая силы инерции и куда она направлена?
7. Что значит «сила совершает работу»? Единицы измерения работы.
8. Как определяется работа при поступательном и вращательном движениях твёрдого тела?
9. Что такое мощность и как её определить?
10. Что характеризует коэффициент полезного действия?

4.3.3. Критерии оценки

«Отлично» - обучающийся ответил верно на теоретические вопросы, выполнил задачи полностью, без ошибок, допустил не более одного недочета.

«Хорошо» - обучающийся ответил на теоретические вопросы и выполнил задачи полностью, но допустил не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более двух недочетов.

«Удовлетворительно» - обучающийся ответил на бо́льшую часть теоретических вопросов, выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов.

«Неудовлетворительно» - обучающийся допустил число ошибок и недочетов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно», или правильно выполнил менее половины работы.

4.4. КОС для текущего контроля по темам 3.1-3.9 «Сопротивление материалов»

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У1 Определять напряжения в конструкционных элементах.

У5 Производить расчеты на сжатие, срез и смятие.

У6 Производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.

З5 Методика расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.

З6 Методика расчета на сжатие, срез и смятие.

4.4.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме контрольной работы, состоящей из 6 задач, по завершении освоения учебного материала тем 3.1-3.9 «Сопротивление материалов», к контрольной работе допускаются все обучающиеся.

4.4.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

При выполнении контрольной работы полностью записывается условие задачи, выполняются необходимые иллюстрации, решение задачи обязательно записывается в общем виде, после чего делаются необходимые подстановки.

Варианты заданий: (Формируются случайным образом согласно таблице по принципу выбора любой задачи пары):

Задача №1	Задача №2	Задача №3	Задача №4	Задача №5	Задача №6
1	3	5	7	9	11
2	4	6	8	10	12

1. Проверить прочность штифтового соединения коромысла с валом, если [τ] = 60 МПа, длина штифта 50 мм, диаметр штифта 6 мм, диаметр вала 20мм, нагрузка F= 2 кН.

2. Проверьте условие - выдержит ли заклёпочное соединение нагрузку в 200 кН, если *δ =5 мм; d=10 мм; m = 3;* $\lfloor \tau_{ср} \rfloor$ = 80 МПа $[\sigma_{см}]$=100 Мпа.

3. Построить эпюры крутящих моментов, проверить прочность вала при [τ] = 70 МПа при следующих данных: M_1= 1 кНм, M_2= 5 кНм; M_3= 4 кНм, d_1 = 30 мм, d_2= 60 мм, d_1= 38 мм.

4. Два одинаковых вала соединены муфтой. Определить наибольший допускаемый крутящий момент, передаваемый муфтой при [τ] = 20 МПа. Размеры муфты d= 40 мм, D = 60 мм.

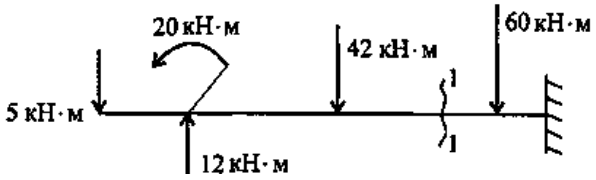
5. Определите полярный момент инерции сечения и момент сопротивления сечения круглого бруса *d= 54 мм.*

6. Что называется условием прочности при кручении? Оцените прочность вала *d= 54 мм* если он испытывает $M_{кр}$ *= 1500 кН* при $\lfloor \tau_{кр} \rfloor$ = 100 Мпа.

7. Проведите проектный расчет геометрического параметра сечения вала, если N_{max} *= 100 кН;* $\lfloor \sigma_p \rfloor$=160 *МПа*.

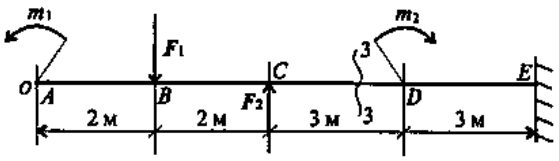
8. Из условия прочности на растяжение (сжатие) определить диаметр штока гидроцилиндра подъемной машины, который будет испытывать сжимающую нагрузку F= 500 кН, если [σ] = 200 МПа.

9. Определить величину поперечной силы в сечениях 1 – 1 .



10. Определите осевые моменты сопротивления сечения прямоугольного бруса *b= 73 мм; h=32 мм*

11. Определить величину изгибающего момента в точке *D.* m_1= 15 кН м; m_2 = 28 кН м; F_1 =20кН; F_2 = 30кН.



12. Что называется условием прочности при изгибе? Оцените прочность вала *d= 54 мм,*

если он испытывает $M_u = 1500\ кН$ при σ_u= 160 Мпа.

4.4.3. Критерии оценки

«Отлично» - обучающийся выполнил работу без ошибок, допустил не более одного недочета.

«Хорошо» - обучающийся выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более двух недочетов.

«Удовлетворительно» - обучающийся выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов.

«Неудовлетворительно» - обучающийся допустил число ошибок и недочетов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно», или правильно выполнил менее половины работы.

4.5. КОС для текущего контроля по темам 4.1-4.14 «Детали машин»

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У4 Проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц.

У7 Собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам.

4.5.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме экспертной оценки выполнения и защиты лабораторных работ (ЛР№10, ЛР№11) и практической работы (ПР№7).

4.5.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы и контрольные вопросы приведены в методических указаниях по выполнению лабораторных и практических работ.

5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Назначение

КОС предназначено для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.04 «Техническая механика» и оценки знаний и умений аттестуемых:

- У2 Определять передаточное отношение.
- У8 Читать кинематические схемы.
- З1 Виды движений и преобразующие движения механизмы.
- З2 Виды износа и деформаций деталей и узлов.

- З3 Виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах.
- З4 Кинематика механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач.
- З5 Методика расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.
- З6 Методика расчета на сжатие, срез и смятие.
- З7 Назначение и классификация подшипников.
- З8 Характер соединения основных сборочных единиц и деталей.
- З9 Основные типы смазочных устройств.
- З10 Типы, назначение, устройство редукторов.
- З11 Трение, его виды, роль трения в технике.
- З12 Устройство и назначение инструментов и контрольно- измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования.

5.2. Условия аттестации

Промежуточная аттестация в третьем семестре проводится в форме дифференцированного зачета по итогам выполнения всех зачётных и контрольных работ при условии выполнения лабораторных работ №№1-3 и практических работ №№1-3. Оценка дифференцированного зачёта представляет собой среднее арифметическое оценок обучающегося за выполнение контрольной работы по теме «Статика», зачётов по темам «Кинематика» и «Динамика».

Промежуточная аттестация в четвёртом семестре проводится в форме устного экзамена по завершении освоения всех тем учебной дисциплины, запланированных на 3 и 4 семестры, при положительных результатах промежуточной аттестации в 3 семестре (дифференцированный зачёт) и положительных результатах текущего контроля во втором семестре. Условием допуска к экзамену является выполнение лабораторных работ №№ 1-13 и практических работ №№ 1-7 за весь курс обучения (3 и 4 семестры).

5.3 Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы:

Экзамен проводится в учебной аудитории. Количество экзаменационных билетов -30. Экзаменационный билет состоит из двух заданий:

1- практическое задание (контроль У2, У8, З1, З3, З4);

2 – устный ответ на вопрос (контроль З1, З2, З3, З4, З5, З6, З7, З8, З9, З10, З11, З12).

Варианты заданий:

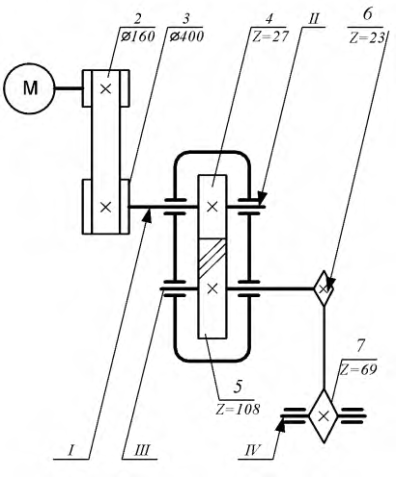
Вопрос 1

Определить общее передаточное число, общий к.п.д привода, номинальную мощность и угловую скорость двигателя. Подобрать электродвигатель по каталогу. Произвести кинематический и силовой расчеты. Мощность P_4= кВт, частота вращения n_4 = , об/мин

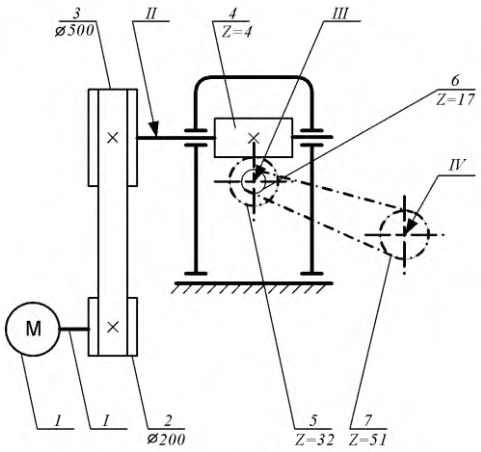
Таблица 1 - Исходные данные для вопроса №1

Вопрос	Схема	Мощность	Частота вращения
		P_4, кВт	n_4 ,об/мин
1	1	5,0	50
2	2	7,0	65
3	3	10,0	45
4	4	12,0	55
5	5	8,0	30
6	6	15,0	75
7	7	11,0	35
8	8	13,0	110
9	9	17,0	110
10	10	19,0	50
11	11	6,0	50
12	12	4,2	60
13	13	4,6	40
14	14	4,0	45
15	15	4,8	30
16	16	3,0	75
17	17	5,5	55
18	18	7,0	45
19	19	7,5	35
20	20	6,2	30
21	21	8,7	85
22	22	10,0	50
23	23	11,0	30
24	24	14,5	55
25	25	10,0	25
26	26	4,8	80
27	27	5,2	65
28	28	3,5	95
29	29	12	100
30	30	10	75

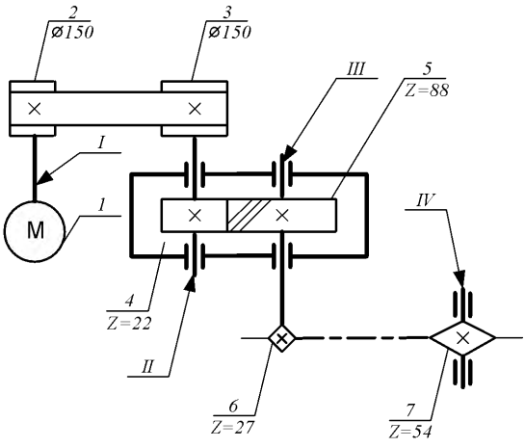
1


M
2
⌀160
3
⌀400
4
Z=27
II
6
Z=23
7
Z=69
5
Z=108
I
III
IV

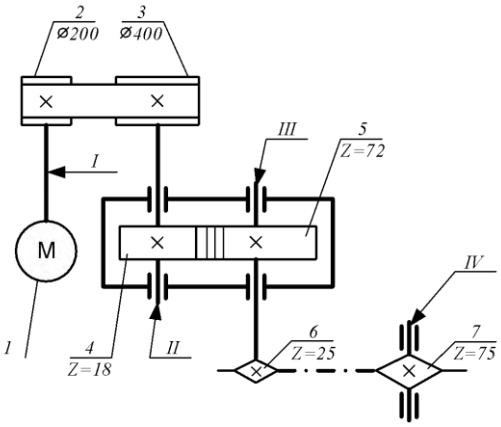
2


3
⌀500
II
4
Z=4
III
6
Z=17
IV
M
1
I
2
⌀200
5
Z=32
7
Z=51

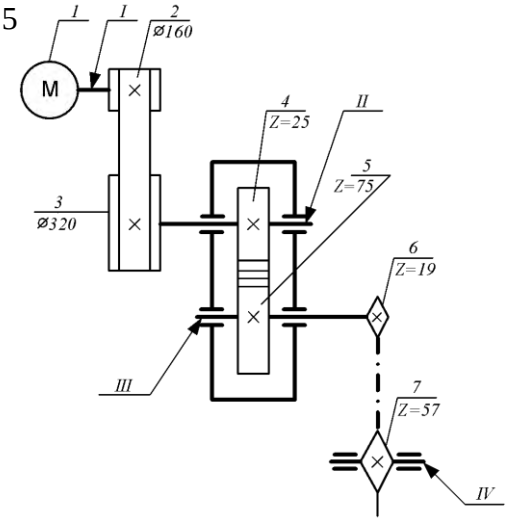
3


2
⌀150
3
⌀150
III
5
Z=88
I
M
1
IV
4
Z=22
II
6
Z=27
7
Z=54

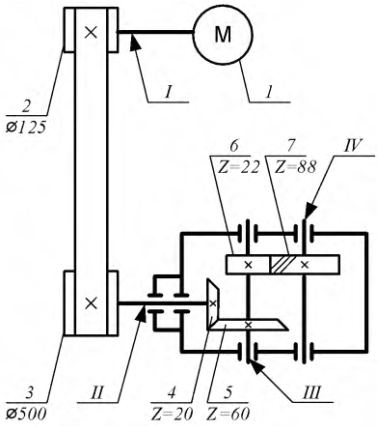
4


2
⌀200
3
⌀400
III
5
Z=72
I
M
1
IV
4
Z=18
II
6
Z=25
7
Z=75

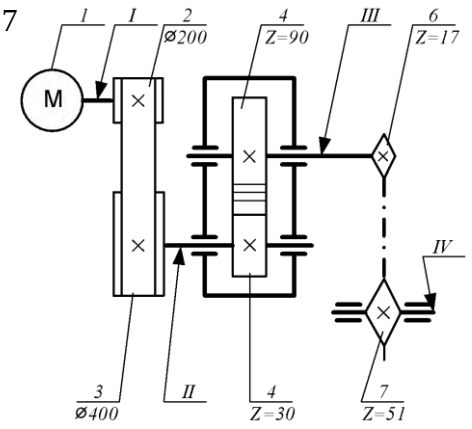
5


1
I
2
⌀160
M
4
Z=25
II
5
Z=75
3
⌀320
6
Z=19
III
7
Z=57
IV

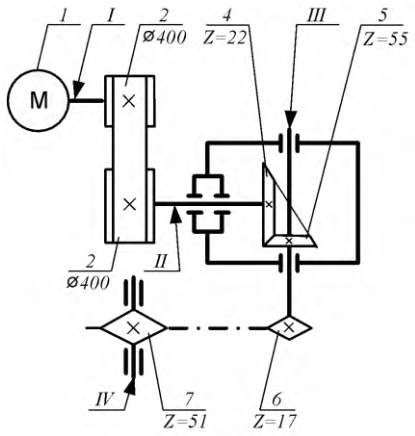
6


M
I
1
2
⌀125
6
Z=22
7
Z=88
IV
3
⌀500
II
4
Z=20
5
Z=60
III

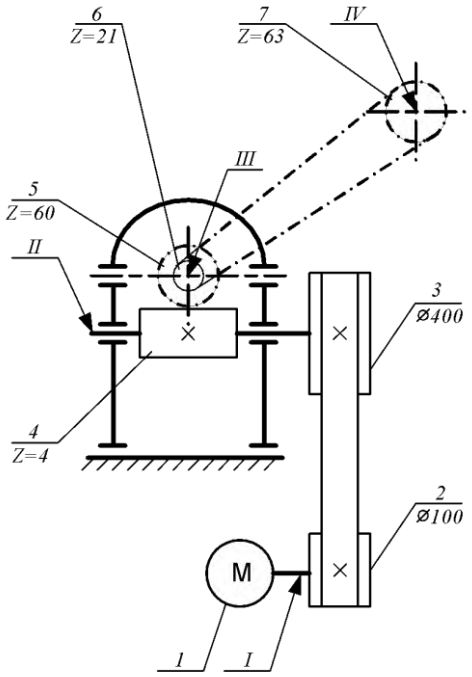
7


1
I
2
⌀200
4
Z=90
III
6
Z=17
M
IV
3
⌀400
II
4
Z=30
7
Z=51

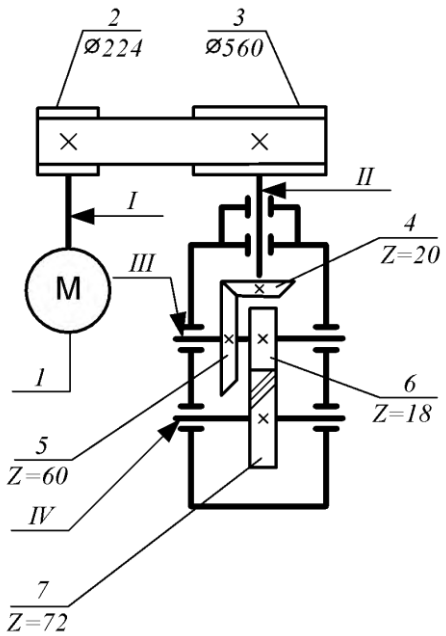
8


1
I
2
⌀400
4
Z=22
III
5
Z=55
M
2
⌀400
II
IV
7
Z=51
6
Z=17

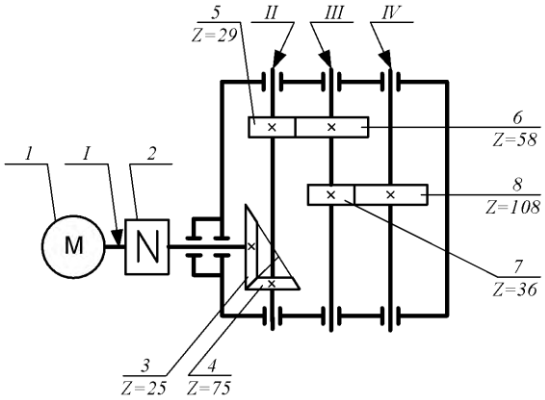
9


6
Z=21
7
Z=63
IV
III
5
Z=60
II
3
⌀400
4
Z=4
2
⌀100
M
1
I

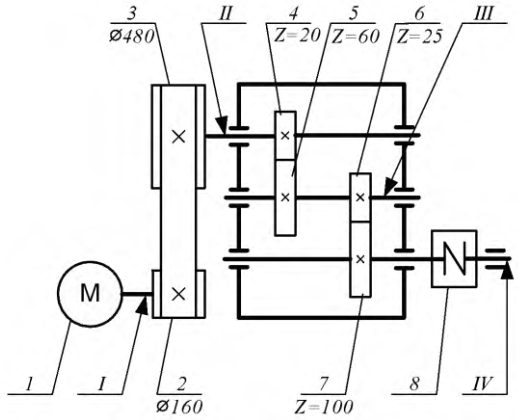
10


2
⌀224
3
⌀560
II
I
4
Z=20
M
III
1
6
Z=18
5
Z=60
IV
7
Z=72

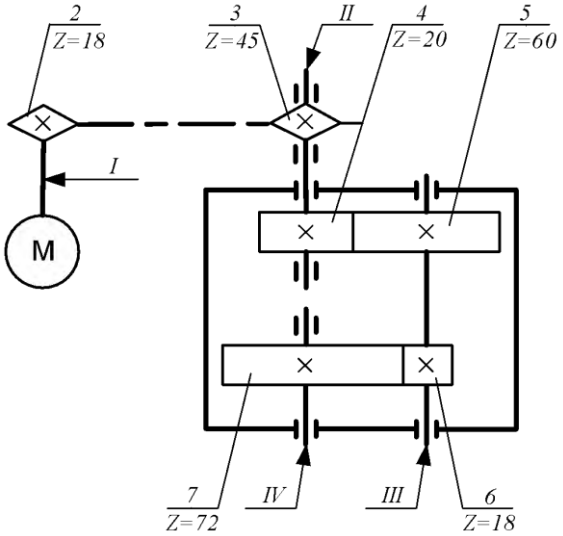
11


5
Z=29
II
III
IV
6
Z=58
1
I
2
8
Z=108
M
N
7
Z=36
3
Z=25
4
Z=75

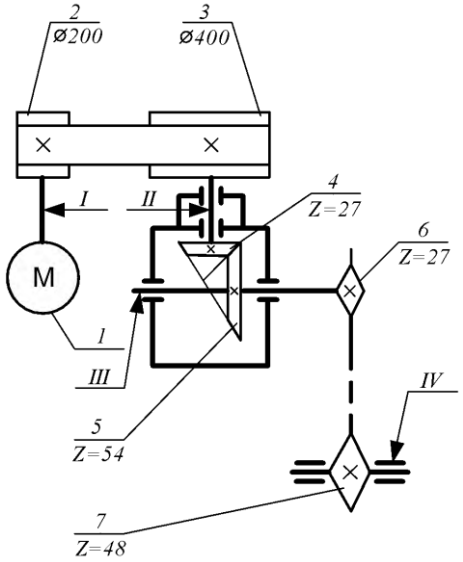
12


3
⌀480
II
4
Z=20
5
Z=60
6
Z=25
III
M
N
1
I
2
⌀160
7
Z=100
8
IV

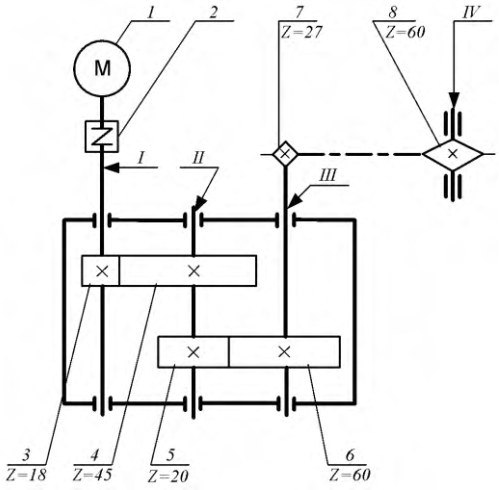
13



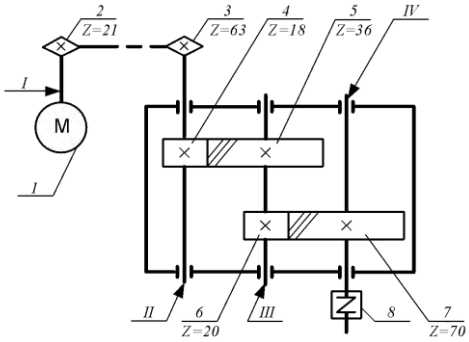
14



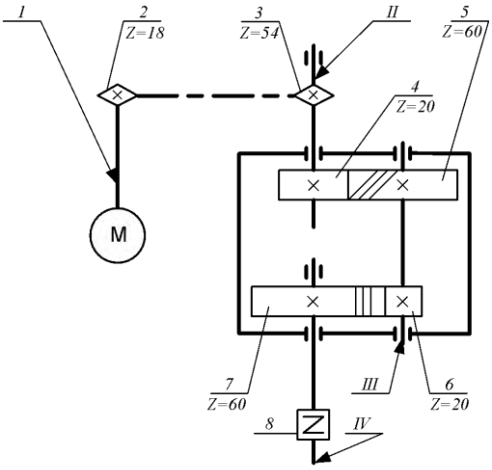
15



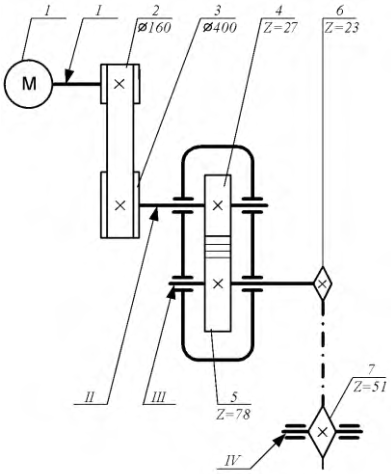
16



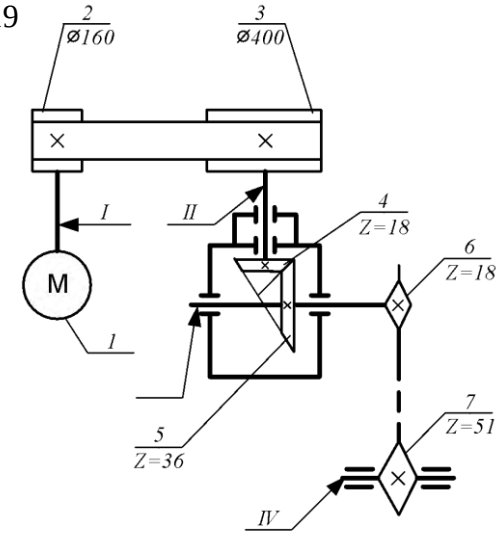
17



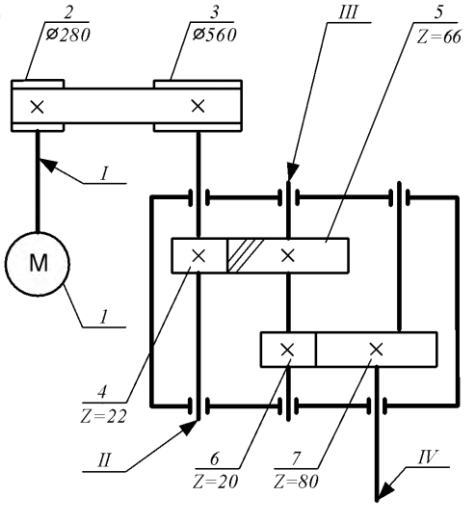
18



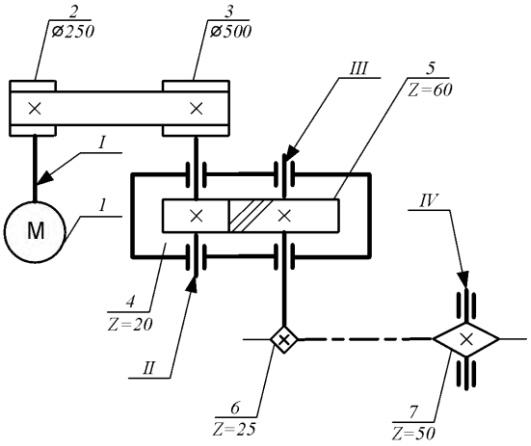
19



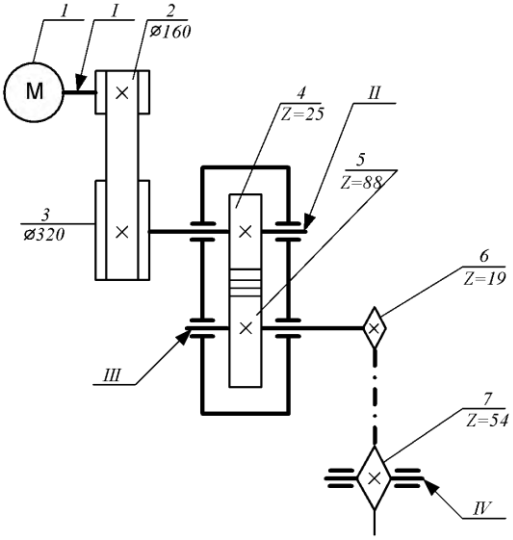
20



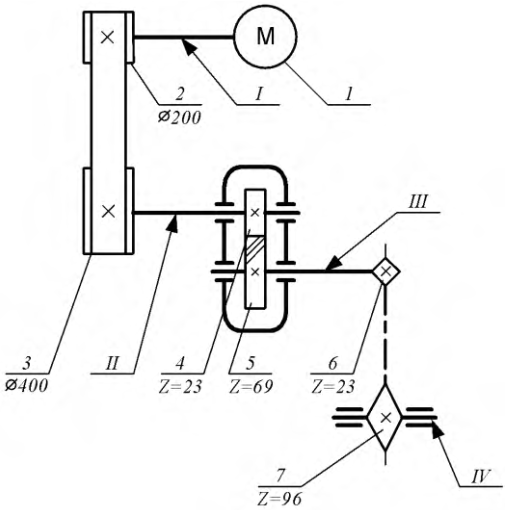
21



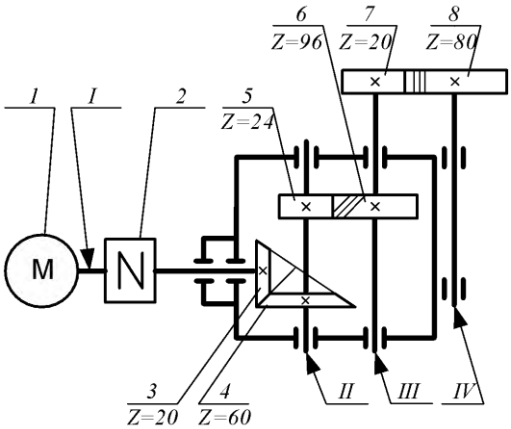
22



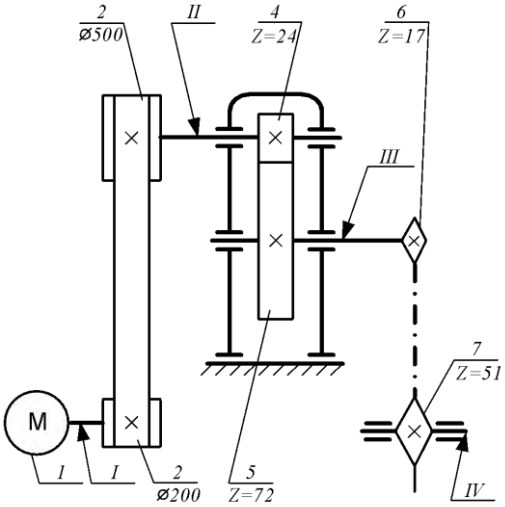
23



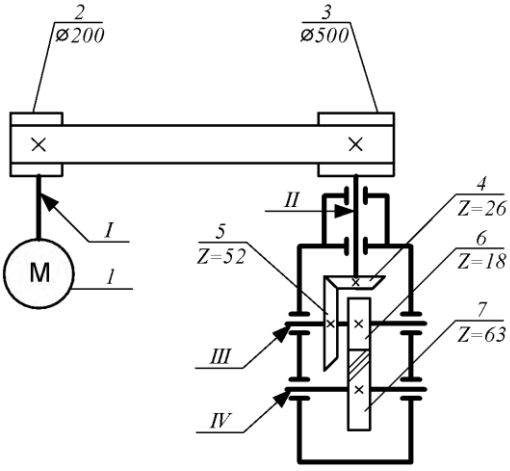
24



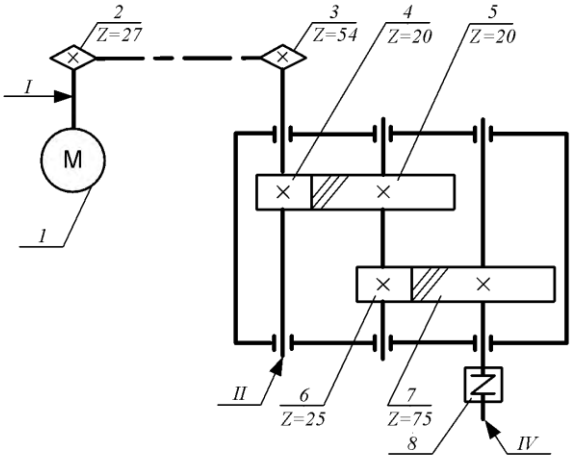
25



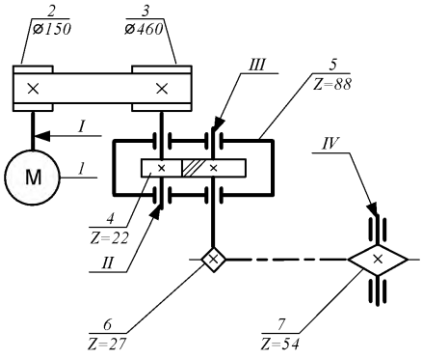
26



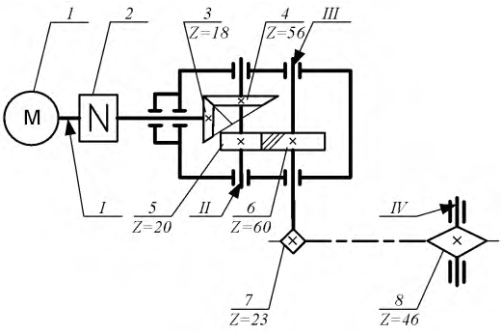
27



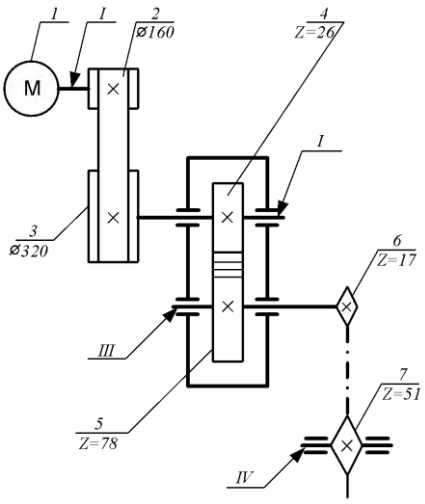
28



29



30



Экзаменационные вопросы (вопрос 2)

1. Виды движений в машинах и механизмах, преобразующие движения.

2. Кинематика механизмов: определение передаточного отношения различных механических передач, определение передаточного отношения и КПД цепи последовательно соединённых передач. 3.

3. Классификация машин и механизмов.

4 .Виды износа и деформаций деталей и узлов.

5. Виды механических передач и их классификация.

6.Устройство механических передач, условные обозначения на кинематических схемах.

7.Фрикционные передачи: устройство, назначение, преимущества и недостатки, критерии работоспособности.

8.Зубчатые передачи: устройство, назначение, преимущества и недостатки, критерии работоспособности.

9.Червячные передачи: устройство, назначение, преимущества и недостатки, критерии работоспособности.

10. Передача винт-гайка: устройство, назначение, преимущества и недостатки, критерии работоспособности.

11. Ременные передачи: устройство, назначение, преимущества и недостатки, критерии работоспособности.

12. Цепные передачи: устройство, назначение, преимущества и недостатки, критерии работоспособности.

13. Планетарные и волновые передачи: устройство, назначение, преимущества и недостатки, критерии работоспособности.

14. Разъёмные соединения деталей машин.

15. Неразъёмные соединения деталей машин.

16. Расчет конструкций на прочность при растяжении (сжатии).

17. Расчёт конструкций на прочность при кручении.

18. Расчёт конструкций на жёсткость при кручении.

19. Расчёт конструкций на прочность при изгибе.

20. Совместное действие изгиба с кручением.

21. Расчет элементов конструкций на срез и смятие.

22. Назначение и классификация подшипников.

23. Характер соединения основных сборочных единиц и деталей.

24. Основные типы смазочных устройств.

25. Типы, назначение, устройство редукторов.

26. Трение, его виды, роль трения в технике.

27. Устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования.

28. Валы и оси, их назначение и классификация.

29. Муфты. Назначение и классификация муфт.

30. Основные задачи структурного и кинематического исследования механизмов.

5.4. Критерии оценки

«Отлично» - обучающийся обнаруживает систематическое и глубокое знание программного материала по дисциплине, умеет свободно ориентироваться в вопросе. Ответ полный и правильный на основании изученного материала. Выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической последовательности, осознанно, литературным языком, с использованием современных научных терминов; ответ самостоятельный. Студент уверенно отвечает на дополнительные вопросы.

Практическое задание выполнено верно или с небольшими недочётами, не влияющими на правильность решения.

«Хорошо» - обучающийся обнаруживает полное знание учебного материала, демонстрирует систематический характер знаний по дисциплине. Ответ полный и правильный, подтвержден примерами; но их обоснование не аргументировано, отсутствует собственная точка зрения. Материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 несущественные погрешности, исправленные по требованию экзаменатора. Студент испытывает незначительные трудности в ответах на дополнительные вопросы. Материал изложен осознанно, самостоятельно, с использованием современных научных терминов, литературным языком.

Практическое задание выполнено с некоторыми погрешностями, исправленными по требованию экзаменатора

«Удовлетворительно» - обучающийся обнаруживает знание основного программного материала по дисциплине, но допускает погрешности в ответе. Ответ недостаточно логически выстроен, самостоятелен. Основные понятия употреблены правильно, но обнаруживается недостаточное раскрытие теоретического материала. Выдвигаемые положения недостаточно аргументированы и не подтверждены примерами; ответ носит преимущественно описательный характер. Студент испытывает достаточные трудности в ответах на вопросы. Научная терминология используется недостаточно.

Практическое задание выполнено не полностью, с некоторыми погрешностями, исправленными по требованию экзаменатора.

«Неудовлетворительно» - обучающийся имеет пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине. При ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания теоретического материала или допущен ряд существенных ошибок, которые студент не может исправить при наводящих вопросах экзаменатора, затрудняется в ответах на вопросы. Студент подменил научное обоснование проблем рассуждением бытового плана. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности в использовании научной терминологии.

Практическое задание не выполнено.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования

Комплект

оценочных средств

по дисциплине

ОП.05 «Материаловедение»

образовательной программы среднего профессионального образования

(ОП СПО)

по специальности

13.02.10 «Электрические машины и аппараты»

Санкт-Петербург 2022

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся специальности 13.02.10 «Электрические машины и аппараты», освоивших программу учебной дисциплины ОП.05 «Материаловедение».

Оценочные средства включают материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена в 3 семестре.

Оценочные средства разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 13.02.10 «Электрические машины и аппараты», программы учебной дисциплины ОП.05 «Материаловедение» по указанной специальности.

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

2.1 В ходе промежуточной аттестации выполняется оценка усвоенных знаний, освоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенций:

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

	Формулировка
Знания	Область применения, методы измерения параметров и свойств материалов; Способы получения материалов с заданным комплексом свойств; Правила улучшения свойств материалов; Особенности испытания материалов.
Умения	Распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; Определять виды конструкционных материалов; Проводить исследования и испытания материалов; Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве.
Общие и профессиональные компетенции	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ПК 1.1. Оценивать качество сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий. ПК 1.3. Осуществлять мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие

	требованиям нормативных документов и технических условий.

2.2 Условия аттестации

Промежуточная аттестация в 3 семестре проводится в форме экзамена по завершению освоения всех тем учебной дисциплины, запланированных на 3 семестр. Оценка за экзамен представляет собой среднее арифметическое оценок обучающегося за полученный устный ответ на вопрос и решения практического задания во время экзамена.

2.3 Критерии оценки

«отлично»: оценка за теоретический вопрос и собеседования не ниже «4», при решении экзаменационного задания допущены небольшие недочёты, исправленные по ходу проверки.

«хорошо»: оценка за теоретический вопрос и собеседования не ниже «4», при решении экзаменационного задания допущены не более 2-х ошибок, подлежащих исправлению.

«удовлетворительно»: оценка за теоретический вопрос и собеседования не ниже «3», при решении экзаменационного задания допущены не более 4-х ошибок, подлежащих исправлению.

«неудовлетворительно»: не сдан теоретический вопрос, при решении экзаменационного задания допущены грубые ошибки

Экзаменационные материалы представлены в Приложении А.

3. ТЕКУЩАЯ АТТЕСТАЦИЯ

В ходе текущей аттестации выполняется оценка усвоенных знаний, освоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенций:

Таблица 2 – Текущая аттестация

	Формулировка	Формы и методы контроля и оценки
Знания	Особенности испытания материалов.	Выполнение лабораторных работ
Умения	Проводить исследования и испытания материалов.	Выполнение лабораторных работ
Общие и профессиональные компетенции	ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ПК 1.1. Оценивать качество сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.	Выполнение лабораторных работ Выполнение лабораторных работ

Материалы для проверки знаний, умений и сформированности ОК, ПК и критерии оценки представлены в Методических указаниях по выполнению комплекса лабораторных работ: Материаловедение: лабораторный практикум / Н. А. Антипов, С. А. Березина. – СПб.: ГУАП, 2018. – 69 с.

Приложение А

Экзаменационные вопросы.

1. Кристаллическое строение металлов. Дефекты реальных металлов: вакансии, дислокации, поверхностные дефекты. Типы кристаллических решёток. Монокристалл и поликристаллическое тело. Изотропия. Анизотропия.
2. Процесс кристаллизации в металлах. Кривые нагрева и охлаждения. Строение металлического слитка. Аллотропические превращения в металлах. Первичная и вторичная кристаллизация.
3. Сплавы - строение и свойства. Диаграммы состояния сплавов. Понятие о компонентах, фазах. Фазовый состав и структура сплавов. Виды сплавов: твердый раствор, механическая смесь, химическое соединение.
4. Построение диаграммы состояния сплава с неограниченной растворимостью компонентов в твёрдом состоянии. Применение диаграмм состояния.
5. Основные механические и электрические свойства металлов: твёрдость, прочность, упругость, пластичность, жаропрочность, ударная вязкость, износостойкость, электропроводимость, удельное сопротивление и другие.
6. Методы испытаний металлов.
7. Производство чугуна и стали.
8. Пластическая деформация, её влияние на структуру и свойства металлов и сплавов. Свойства пластически деформированных металлов. Возврат и рекристаллизация.
9. Железо. Сплавы на его основе. Диаграмма состояния Fe-C и Fe-Fe_3C., структурные составляющие железоуглеродистых сплавов.
10. Диаграмма состояния Fe-C и Fe-Fe_3C., процессы первичной кристаллизации железоуглеродистых сплавов. Кристаллизация сталей.
11. Диаграмма состояния Fe-C и Fe-Fe_3C Процессы вторичной кристаллизации сталей и белых чугунов.
12. Классификация и маркировка чугунов (серые, ковкие и высокопрочные чугуны).
13. Классификация и маркировка сталей.
14. Влияние постоянных примесей и легирующих элементов на свойства стали.
15. Конструкционные стали. Классификация, свойства, маркировка.
16. Инструментальные материалы. Классификация, свойства, маркировка.
17. Термическая обработка металлов и сплавов. Общие сведения. Превращения, происходящие в стали при нагреве и охлаждении. Критические температуры стали и чугуна. Отжиг, нормализация, закалка, отпуск и старение.
18. Химико-термическая обработка: цементация, цианирование, азотирование.
19. Цветные металлы и их сплавы. Медь и её сплавы. Сплавы с высокой удельной прочностью и малой плотностью. Алюминий и его сплавы. Цинк, магний, титан, бериллий и их сплавы.
20. Антифрикционные (подшипниковые) и тормозные материалы. Классификация, структура, свойства и область применения.
21. Контактные материалы и сплавы на основе серебра, никеля, меди, стали. Площадь соприкосновения контактов, сопротивление контактов, очистка контактов проводников. Контакты сильноточные и слаботочные, размыкаемые контакты.
22. Материалы с высокой проводимостью и высоким удельным сопротивлением. Специфические параметры проводниковых материалов. Алюминий, его свойства, медь, бронзы, латунь, применение сплавов. Серебро, особенности, применения в ЛЭП, электротехнике, энергетике. Температурный коэффициент сопротивления сплавов и чистых

металлов. Требования к сплавам. Нихром, константан, манганин нейзильбер, мельхиор, хромель и другие, их свойства и применение.

23. Классификация магнитных материалов: парамагнетики, диамагнетики, ферромагнетики, ферримагнетики. Объяснение магнитных свойств внутренним строением магнитных материалов; кривая намагничивания, индукция насыщения, коэрцитивная сила, петля гистерезиса, понятия о магнитных потерях.

24. Магнитно-мягкие материалы. Особенности магнитных характеристик магнитно-мягких материалов; области применения магнитно-мягких материалов.

25. Электротехническая сталь.

26. Магнитно-твёрдые материалы. Мартенситные высокоуглеродистые стали, хромистые, вольфрамовые, кобальтовые магниты. Искусственное старение для магнитно-твердых магнитов; возможности механической обработки железо – никель – алюминиевых сплавов; варианты использования и применения магнитно-твердых сплавов.

27. Материалы для пайки и сварки. Легкоплавкие и тугоплавкие припои; жидкие, твердые и специальные флюсы, точечная пайка, технологическое оборудование при пайке. Сварка, технологическое оборудование при сварке, типы сварных швов. Физические основы сварки. Образование сварного соединения.

28. Полупроводниковые материалы Понятия электронной и дырочной проводимости в полупроводниках; собственная проводимость полупроводника (электроны и дырки), примесная проводимость, её доноры и акцепторы. Основные факторы, влияющие на проводимость. Обзор основных полупроводниковых материалов. Германий, кремний, их особенности и применения.

29. Диэлектрики. Поляризация, проводимость. Диэлектрические потери. Пробой диэлектриков. Пассивные диэлектрики, полимеры, их основные свойства. Пластические массы, резина, стекло, керамика. Газообразные и жидкие диэлектрики. Волокнистые органические материалы. Лаки, эмали, компаунды.

30. Порошковые и композиционные материалы Классификация и основные свойства порошковых материалов. Получение и применение изделий из порошка. Основные свойства и классификация композиционных материалов. Достоинства и недостатки, применение.

Экзаменационные практические задания.

1. Назначьте температуру закалки, охлаждающую среду и температуру отпуска пружин из стали 70. Опишите сущность происходящих превращений, микроструктуру и свойства стали после термической обработки.

2. Для изготовления резцов выбрана сталь Р6М5. Укажите состав и определите группу стали по назначению. Назначьте и обоснуйте режим термической обработки, объяснив влияние легирования на превращения, происходящие при термической обработке данной стали. Опишите микроструктуру и главные свойства резцов после термической обработки.

3. Для некоторых деталей (щеки барабанов, шары дробильных мельниц и т.п.) выбрана сталь 110Г13. Укажите состав и определите группу стали по назначению. Назначьте режим термической обработки и обоснуйте его выбор. Опишите микроструктуру стали и причины ее высокой износоустойчивости.

4. Кулачки должны иметь минимальную деформацию и высокую износоустойчивость при твердости поверхностного слоя 750-1000 HV. Для их изготовления выбрана сталь 35ХМЮА. Расшифруйте состав стали и определите группу стали по назначению. Назначьте и обоснуйте режим термической и химико-термической обработки,

объяснив влияние легирования на превращения, происходящие на всех этапах обработки данной стали. Опишите микроструктуру и свойства кулачков после термической обработки.

5. Для изготовления деталей, работающих в активных коррозионных средах, выбрана сталь 14Х17Н2: а) расшифруйте состав и определите группу стали по назначению; б) объясните назначение легирующих элементов, введенных в эту сталь; в) назначьте и обоснуйте режим термической обработки и опишите структуру и свойства стали после обработки.

6. Назначьте температуру закалки, охлаждающую среду и температуру отпуска деталей машин из стали 40Х, которые должны иметь твердость 28...35 HRC. Опишите сущность происходящих превращений при термической обработке, микроструктуру и свойства.

7. Для изготовления разверток выбрана сталь ХВСГ. Укажите состав и определите группу стали по назначению. Назначьте и обоснуйте режим термической обработки. Опишите микроструктуру и свойства разверток после термической обработки.

8. В котлостроении используется сталь 12Х1МФ. Укажите состав и группу стали по назначению. Назначьте режим термической обработки, приведите его обоснование и опишите структуру стали после термической обработки. Как влияет температура эксплуатации на механические свойства данной стали?

9. Назначьте температуру закалки, охлаждающую среду и температуру отпуска шпинделей для станков из стали МСт6, которые должны иметь твердость 35...40 HRC. Опишите микроструктуру и свойства изделий.

10. В результате термической обработки пружины должны получить высокую упругость. Для изготовления их выбрана сталь 60С2ХФА. Укажите состав, назначьте и обоснуйте режим термической обработки, объяснив влияние легирования на превращения, происходящие при термической обработке данной стали. Опишите структуру и свойства пружин после термической обработки.

11. В турбиностроении используют сталь 40Х12Н8Г8МФБ (ЭИ481). Укажите состав и определите группу стали по назначению. Назначьте режим термической обработки и обоснуйте его. Опишите структуру после термической обработки. Как влияет температура эксплуатации на механические свойства данной стали?

12. Для изготовления фрез выбрана сталь 9ХС. Укажите состав и определите группу стали по назначению. Назначьте и обоснуйте режим термической обработки, объяснив влияние легирования на превращения, происходящие при термической обработке данной стали. Опишите микроструктуру и свойства фрез после термической обработки.

13. Назначьте режим обработки шестерни из стали 40ХГР с твердостью зуба, равной 56...58 HRC. Опишите микроструктуру и свойства поверхности зуба и сердцевины шестерни после термической обработки.

14. Для изготовления прошивочных пуансонов выбрана сталь Р18. Укажите состав стали и определите, к какой группе по назначению относится данная сталь. Назначьте и обоснуйте режим термической обработки, объяснив влияние легирования на превращения, происходящие при термической обработке данной стали. Опишите микроструктуру и свойства пуансонов после термической обработки.

15. Для трубопроводов пароперегревателей используется сталь 09Х14Н16Б (ЭИ694). Укажите состав и определите группу стали по назначению. Назначьте режим термической обработки и приведите его обоснование. Опишите влияние температуры на механические свойства стали. Укажите микроструктуру стали после термической обработки.

16. Назначьте температуру закалки, охлаждающую среду и температуру отпуска рессор из стали 65Г, которые должны иметь твердость 45 ...50 HRC. Опишите микроструктуру и свойства

17. В результате термической и химико-термической обработки шестерни должны получить твердый износоустойчивый поверхностный слой при вязкой сердцевине. Для изготовления их выбрана сталь 18ХГТ. Укажите состав и определите группу стали по назначению. Назначьте и обоснуйте режим термической, химико-термической обработки, объяснив влияние легирования на превращения, происходящие на всех этапах термической обработки данной стали. Опишите микроструктуру и свойства поверхности и сердцевины шестерни после термической обработки.

18. Для изготовления метчиков выбрана сталь У10. Назначьте режим термической обработки, приведите его обоснование и укажите структуру и свойства метчиков в готовом виде.

19. В результате термической обработки червяки должны получить твердый износоустойчивый поверхностный слой при вязкой сердцевине. Для их изготовления выбрана сталь 20ХГР. Укажите состав и группу стали по назначению. Назначьте и обоснуйте режим термической обработки, объяснив влияние легирования на превращения, происходящие при термической обработке данной стали. Опишите микроструктуру и свойства стали после термической обработки.

20. Для изготовления плашек выбрана сталь У11А. Назначьте режим термической обработки, приведите его обоснование и укажите структуру и свойства плашек в готовом виде.

21. Для изготовления молотовых штампов выбрана сталь 5ХНВ. Укажите состав, назначьте и обоснуйте режим термической обработки, объяснив влияние легирования на превращения, происходящие при термической обработке данной стали. Опишите структуру и главные свойства штампов после термической обработки.

22. Назначьте температуру закалки, охлаждающую среду и температуру отпуска стяжных болтов из стали МСт5, которые должны иметь твердость 207...230 НВ. Опишите микроструктуру и свойства.

23. Копиры должны иметь минимальную деформацию и высокую износоустойчивость при твердости поверхностного слоя 750... 1000 HV. Для их изготовления выбрана сталь 38ХМФА. Укажите состав и определите группу сплава по назначению. Назначьте и обоснуйте режим термической и химико-термической обработки, объяснив влияние легирования на превращения, происходящие на всех этапах обработки данной стали. Опишите микроструктуру и свойства копиров после термической и химико-термической обработки.

24. Для дисков и роторов турбин используется сталь 15Х12ВНМФ. Укажите состав и определите группу стали по назначению. Назначьте и обоснуйте режим термической обработки и опишите структуру. Охарактеризуйте механические свойства стали.

25. Для изготовления шаберов выбрана сталь Х05. Укажите состав и определите группу стали по назначению. Назначьте и обоснуйте режим термической обработки. Опишите структуру и свойства стали после термической обработки.

26. Назначьте марку жаропрочной стали (сильхром) для клапанов автомобильных и тракторных двигателей небольшой мощности. Укажите состав стали, назначьте и обоснуйте режим термической обработки. Опишите структуру и свойства стали после термической обработки.

27. В результате термической обработки пружины должны получить высокую упругость. Для их изготовления выбрана сталь 50ХГФА. Укажите состав, назначьте и обоснуйте режим термической обработки, объяснив влияние легирования на превращения, происходящие при термической обработке данной стали. Опишите структуру и свойства пружин после термической обработки.

28. Назначьте температуру закалки, охлаждающую среду и температуру отпуска шпилек из стали МСт6, которые должны иметь твердость 207-230 НВ. Опишите их микроструктуру и свойства.

29. Для изготовления прошивочных пуансонов выбрана сталь Р18К5Ф2. Укажите состав стали и определите группу стали по назначению. Назначьте и обоснуйте режим термической обработки, объяснив влияние легирования на превращения, происходящие на всех этапах термической обработки данной стали. Опишите микроструктуру и свойства пуансонов после термической обработки.

30. Для изготовления штампов, обрабатывающих металл в горячем состоянии, выбрана сталь 5ХНТ. Укажите состав, назначьте режим термической обработки, приведите его обоснование, объяснив влияние легирования на превращения, происходящие при термической обработке данной стали. Опишите структуру и свойства штампов после термической обработки.

31. Для изготовления деталей в авиастроении применяется сплав МЛ5. Расшифруйте состав сплава, укажите способ изготовления деталей из данного сплава и опишите характеристики механических свойств этого сплава.

32. Для изготовления ряда деталей в авиастроении применяется сплав МА2. Расшифруйте состав, приведите характеристики механических свойств и укажите способ изготовления деталей из этого сплава.

33. Для изготовления деталей путем глубокой вытяжки применяют латунь Л68. Укажите состав и опишите структуру сплава. Назначьте режим термической обработки, применяемый между отдельными операциями вытяжки, и обоснуйте его выбор. Приведите общие характеристики механических свойств сплава.

34. Для отливок сложной формы используют бронзу БрОФ7-0,2. Расшифруйте состав, опишите структуру, укажите термическую обработку, применяемую для снятия внутренних напряжений, возникающих в результате литья, и опишите механические свойства этой бронзы.

35. Для элементов сопротивления выбран сплав манганин МНМц3-12. Расшифруйте состав сплава и укажите, к какой группе относится данный сплав по назначению. Опишите структуру и электротехнические характеристики этого сплава.

36. Для изготовления деталей самолета выбран сплав Д1. Расшифруйте состав, опишите способ упрочнения сплава и объясните природу упрочнения. Укажите характеристики механических свойств сплава.

37. Для изготовления деталей самолета выбран сплав АМг3. Укажите состав сплава, опишите, каким способом производится упрочнение этого сплава, и объясните природу упрочнения. Укажите характеристики механических свойств сплава.

38. Для некоторых деталей точных приборов выбран сплав элинвар. Укажите состав и определите, к какой группе относится данный сплав по назначению. Опишите влияние легирующих элементов на основную характеристику сплава и причины выбора данного сплава.

39. Для деталей арматуры выбрана бронза БрОЦС4-4-2,5. Расшифруйте состав и опишите структуру сплава. Объясните назначение легирующих элементов. Приведите характеристики механических свойств сплава.

40. Для элементов сопротивления выбран сплав копель МНМц43-0,5. Расшифруйте состав и укажите, к какой группе относится данный сплав по назначению. Опишите структуру и электротехнические характеристики этого сплава.

41. Для деталей арматуры выбрана бронза БрОФЮ-1. Укажите состав и опишите структуру сплава. Объясните назначение легирующих элементов и приведите механические свойства сплава.

42. Для заливки вкладышей ответственных подшипников скольжения выбран сплав Б83. Укажите состав и определите группу сплава по назначению. Зарисуйте и опишите микроструктуру сплава. Приведите основные требования, предъявляемые к баббитам.

43. Для изготовления ряда деталей самолета выбран сплав Д16. Укажите состав и характеристики механических свойств сплава после термической обработки. Опишите способ упрочнения этого сплава и объясните природу упрочнения.

44. Для деталей, работающих в окислительной атмосфере, применяется сталь 12Х13. Укажите состав и определите класс стали по структуре. Объясните назначение хрома в данной стали и обоснуйте выбор марки стали для этих условий работы.

45. Для изготовления некоторых деталей двигателей внутреннего сгорания выбран сплав АК4. Расшифруйте состав, укажите способ изготовления деталей из данного сплава и приведите характеристики механических свойств сплава при повышенных температурах.

46. Для деталей, работающих в контакте с крепкими кислотами, выбрана сталь 12Х17. Укажите состав и определите класс стали. Объясните причину введения хрома в эту сталь и обоснуйте выбор данной стали для указанных условий работы.

47. Для изготовления некоторых деталей в авиастроении применяется сплав МЛ3. Расшифруйте состав, укажите способ изготовления деталей из этого сплава и опишите характеристики механических свойств.

48. Для реостатных приборов выбран сплав константан МНМц40-1,5. Расшифруйте состав, укажите, к какой группе относится этот сплав по назначению, опишите структуру и электрические характеристики этого сплава.

49. В качестве материала для заливки вкладышей подшипников скольжения выбран сплав Б88. Укажите состав и определите группу сплава по назначению. Зарисуйте микроструктуру и укажите основные требования, предъявляемые к сплавам данной группы.

50. Для отливки деталей автомобилей и ряда машин, работающих в условиях динамических нагрузок, используют ковкие чугуны. Назначьте марку чугуна, укажите состав, обработку, структуру и механические свойства.

51. Для изготовления некоторых деталей двигателя внутреннего сгорания выбран сплав АК2. Укажите состав, способ изготовления деталей из этого сплава и опишите характеристики механических свойств.

52. Для изготовления деталей, работающих в активных коррозионных средах, выбрана сталь 08Х17Т. Укажите состав и определите группу стали по назначению. Объясните назначение легирующих элементов, введенных в эту сталь.

53. Для изготовления некоторых деталей самолета выбран сплав В9S. Укажите состав сплава, опишите способ его упрочнения, объяснив природу упрочнения, и укажите характеристики механических свойств сплава.

54. Для изготовления постоянных магнитов сечением 50х50 мм выбран сплав ЕХ. Укажите состав и группу сплава по назначению. Назначьте режим термической обработки, приведите его обоснование и опишите структуру сплава после обработки.

55. Для изготовления некоторых деталей самолета выбран сплав АМг. Расшифруйте состав, опишите способ упрочнения этого сплава, объяснив природу упрочнения. Приведите характеристики механических свойств сплава.

56. Для изготовления некоторых деталей самолета выбран сплав В95Т1. Укажите состав и характеристики механических свойств после термической обработки. Опишите, каким способом производится упрочнение этого сплава, и объясните природу упрочнения.

57. Назначьте нержавеющую сталь для работы в слабоагрессивных средах (водные растворы солей и т.п.). Приведите химический состав стали, необходимую термическую обработку и получаемую структуру. Объясните физическую природу коррозионной устойчивости стали и роль каждого легирующего элемента.

58. Для обшивки летательных аппаратов использован сплав ВТ6. Приведите состав сплава, режим упрочняющей термической обработки и получаемую структуру. Опишите процессы, протекающие при термической обработке. Какими преимуществами обладает сплав ВТ6 по сравнению сБТ5?

59. Для некоторых приборов точной механики выбран сплав инвар Н36. Укажите состав и определите группу сплава по назначению. Опишите влияние легирующих элементов на основную характеристику сплава и причины выбора данного сплава (в связи с аномалией изменения коэффициента термического расширения).

60. Для изготовления силовых лопаток авиационных газовых турбин выбран сплав ХН77ТЮР (ЭИ437Б). Укажите состав и определите группу сплава по назначению. Опишите влияние температуры на характеристики жаропрочности этого сплава в сравнении с жаропрочными сталями.

61. Для изготовления токопроводящих упругих элементов выбрана бронза БрБНТ-1,7. Приведите химический состав, режим термической обработки и получаемые механические свойства сплава. объясните природу упрочнения в связи с диаграммой состояния медь-бериллий.

62. Для реостатных элементов сопротивления выбран сплав манганин МНМц3. Расшифруйте состав, опишите структуру и электротехнические характеристики этого сплава.

63. Для поршней двигателя внутреннего сгорания, работающих при температурах 200-250° С, используется сплав АЛ1. Расшифруйте состав и укажите способ изготовления деталей из данного сплава. Опишите режим упрочняющей термической обработки и кратко объясните природу упрочнения.

64. Для изготовления постоянного магнита сечением 50х50 мм выбран сплав ЕХ9К15. Расшифруйте состав и укажите группу сплава по назначению. Объясните, почему в данном случае нельзя применить углеродистую сталь У12.

65. Для нагревательных элементов сопротивления выбран сплав хромаль ОХ23Ю5. Расшифруйте состав, укажите требования, предъявляемые к сплавам этого типа, и температурные границы применения этого сплава.

66. Для изготовления постоянных магнитов сечением 50*50 мм выбран сплав ЕХ9К15. Укажите состав, назначьте режим термической обработки и опишите структуру и свойства сплава после обработки. Объясните, почему для магнитов больших размеров нельзя применять сталь У12.

67. Для изготовления штампов горячей штамповки выбрана сталь 4Х3ВМФ. Объясните влияние легирования на превращения, происходящие при термической обработке этой стали. Укажите микроструктуру и свойства штампов после термической обработки.

68. Для изготовления молотовых штампов выбрана сталь 5ХНВ. Расшифруйте состав и определите группу стали по назначению. Объясните влияние легирования на превращения, происходящие при термической обработке этой стали. Укажите микроструктуру и свойства штампов после термической обработки.

69. Для впаев в стеклянные вакуумные приборы проводников применен сплав ковар 29НК. Укажите состав сплава, свойства и причины его применения в данной области техники.

70. Для изготовления вакуумной аппаратуры и достижения плотных контактов между металлом и стеклом используется сплав платинит Н48. Расшифруйте состав и определите группу сплава по назначению. Опишите влияние легирующих элементов на основную характеристику сплава и причины выбора данного состава сплава.

71. Для изготовления матриц холодной штамповки выбрана сталь Х12Ф1. Объясните влияние легирования на превращения, происходящие при термической обработке данной стали. Опишите структуру и свойства матриц после термической обработки.

72. Для изготовления деталей самолета выбран сплав АВ (авиаль). Расшифруйте состав сплава и укажите характеристики механических свойств. Опишите, каким способом производится упрочнение этого сплава, и объясните природу упрочнения.

73. Для изготовления обрезных матриц и пуансонов выбрана сталь 9ХФ. Расшифруйте состав и определите группу стали по назначению. Объясните влияние

легирования на превращения, происходящие при термической обработке данной стали. Опишите структуру и свойства инструмента после термической обработки.

74. В авиационной и ракетной технике, а также в судостроении и приборостроении применяются высокопрочные мартенсито-стареющие стали Ш8К8М3Т, Н18К12М5Т и др. Укажите состав, термическую обработку, структуру и свойства этих сталей. Опишите природу упрочнения.

75. Для изготовления вакуумной аппаратуры и достижения плотных контактов между металлом и стеклом используется сплав платинит Н48. Расшифруйте состав и определите группу сплава по назначению. Опишите влияние легирующих элементов на основную характеристику сплава и причины выбора данного состава сплава.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования

Комплект

оценочных средств

по дисциплине

ОП.06 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)
по специальности
13.02.10 «Электрические машины и аппараты»

Санкт-Петербург 2024

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.06 «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

КОС включают контрольные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

КОС разработаны на основании положений:

образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 13.02.10 «Электрические машины и аппараты»/

программы учебной дисциплины ОП.06 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» по указанной специальности.

2. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Текущий контроль результатов освоения учебной дисциплины в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита лабораторных работ;
- проверка выполнения самостоятельной работы студентов;
- зачёт по отдельным темам программы;

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный и письменный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине – дифференцированный зачет в 6 семестре.

.

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ВИДАМ КОНТРОЛЯ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)		Основные показатели оценки результата	Виды аттестации	
Код	Результат		Текущий контроль*	Промежуточная аттестация
У1	выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ.	- экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ	ЛР№7- ЛР№12, ЛР№13- ЛР№20	ДЗ
У2	использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией	- экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ	ЛР№21	ДЗ
У3	использовать технологии сбора, размещения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах	- экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ	ЛР№1- ЛР№6, ЛР№21, ЛР№22- ЛР№27,	ДЗ
У4	обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники	- экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ	ЛР№7- ЛР№12, ЛР№13- ЛР№20, ЛР№22- ЛР№27	ДЗ
У5	получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях.	- экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ	ЛР№21	ДЗ
У6	применять графические редакторы для создания и редактирования изображений.	- экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ	ЛР№31- ЛР№38, ЛР№29- ЛР№30	ДЗ

У7	применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.	- экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ	ЛР№1- ЛР№6, ЛР№28, ЛР№21	ДЗ
З1	базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы)	- оценка уровня усвоения обучающимися материала тем при выполнении текущего контроля - экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ	Т ЛР№31- ЛР№38, ЛР№7- ЛР№12, ЛР№13- ЛР№20, ЛР№22- ЛР№27, ЛР№1- ЛР№6, ЛР№29- ЛР№30, ЛР№21	ДЗ
З2	методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.	- оценка уровня усвоения обучающимися материала тем при выполнении письменного опроса	П(раздел 1)	ДЗ
З3	общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем	- оценка уровня усвоения обучающимися материала тем при выполнении текущего контроля	Т	ДЗ
З4	основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.	- оценка уровня усвоения обучающимися материала тем при выполнении текущего контроля	Т	ДЗ
З5	основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации.	- оценка уровня усвоения обучающимися материала тем при выполнении письменного опроса	П(раздел 1, тема 5.1) ЛР№7- ЛР№12, ЛР№13- ЛР№20, ЛР№22- ЛР№27, ЛР№21	ДЗ

З6	основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	- оценка уровня усвоения обучающимися материала тем при выполнении текущего контроля - экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ	Т ЛР№31- ЛР№37, ЛР№7- ЛР№12, ЛР№13- ЛР№20	ДЗ

Вид контрольного задания:
Р- расчетное
Т - тестовое
Г – графическое
П – письменный ответ
РГ – расчётно-графическое
У – устный ответ
К – курсовой проект
ЛР – лабораторная работа
ПР – практическая работа

4. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

4.1. КОС для текущего контроля по разделу 8 Система автоматизированного проектирования.

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У 6 Применять графические редакторы для создания и редактирования изображений.

З 1 Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы).

4.1.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме экспертной оценки выполнения и защиты лабораторных работ (ЛР№31 - ЛР№38).

4.1.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы и контрольные вопросы приведены в методических указаниях по выполнению лабораторных работ.

4.1.3. Критерии оценки

«Отлично» - обучающийся выполнил лабораторную работу без ошибок, допустил не более одного недочета, ответил верно на контрольные вопросы.

«Хорошо» - обучающийся выполнил лабораторную работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более двух недочетов, ответил верно на контрольные вопросы.

«Удовлетворительно» - обучающийся выполнил не менее половины лабораторной работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, ответил на большую часть контрольных вопросов.

«Неудовлетворительно» - обучающийся допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или, если правильно выполнил менее половины работы.

4.2. КОС для текущего контроля по разделу 1 «Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности» и разделу 5 «Коммуникационные компьютерные технологии»

Производится оценка знаний аттестуемых:

З2 методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;

З5 основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации.

4.2.1 Условия аттестации

Аттестация проводится в форме письменного опроса по завершению освоения учебного материала раздела 1 «Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности» и разделу 5 «Коммуникационные компьютерные технологии», к работе допускаются все обучающиеся. Необходимо ответить на контрольные вопросы.

4.2.2. Структура оценочного средства

При проведении письменного опроса студент в лист ответа вписывает ответы на контрольные вопросы. Предлагается 2 варианта по 10 вопросов.

Вариант 1

1. Что такое сбор информации и каково его предназначение?
2. Перечислите основные средства сбора текстовой, графической, звуковой и видео информации.
3. Каковы основные отличительные признаки методов сбора данных
4. В чем заключается процедура хранения информации?
5. Для чего осуществляется резервное копирование?
6. Что такое канал передачи информации?
7. Дайте определение автоматизированной информационной системы
8. Какие программы распознавания текста вы знаете?
9. Структура справочно-поисковых систем.
10. Что такое электронная почта?

Вариант 2

1. Что понимается под технологией сбора информации?
2. Перечислите основные требования к сбору данных и к хранимым данным
3. Перечислите основные требования к структурам хранения данных
4. Что такое средство сбора в информационных системах?
5. Каковы основные характеристики канала передачи информации.
6. Что такое резервное копирование?

7. Какие подсистемы включает автоматизированная информационная система?
8. Что включает система автоматизированного документооборота?
9. Что такое Интернет?
10. Назовите наиболее популярные русскоязычные поисковые системы

4.2.3. Критерии оценки

«Отлично» - обучающийся ответил грамотно на все 10 вопросов. Допустил не более одного недочета при ответе на контрольные вопросы.

«Хорошо» - обучающийся грамотно ответил на 8 из 10 контрольных вопросов.

«Удовлетворительно» - обучающийся правильно ответил не менее чем на 6 контрольных вопросов.

«Неудовлетворительно» - обучающийся правильно ответил менее чем на 6 контрольных вопросов.

4.3. КОС для текущего контроля по разделу 1

«Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности» и разделу 5 «Коммуникационные компьютерные технологии»

Производится оценка знаний аттестуемых:

З6 основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

4.3.1 Условия аттестации

Аттестация проводится в форме тестирования по завершению освоения учебного материала раздела 1 «Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности» и разделу 5 «Коммуникационные компьютерные технологии», к работе допускаются все обучающиеся. Тест содержит 25 вопросов с одним или более вариантами ответов.

4.3.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

При выполнении теста выбирается один или несколько правильных вариантов ответов, которые вписываются в лист для ответа.

1. **Информационный процесс-это...**
    1) Хранение информации
    2) Обработка информации
    3) Передача информации

4) Действия, выполняемые с информацией
5) Передача информации источником

2. **Для чего предназначены информационные системы автоматизированного проектирования?**
   1) для автоматизации функций управленческого персонала.
   2) для автоматизации любых функций компании и охватывают весь цикл работ от проектирования до сбыта продукции
   3) для автоматизации функций производственного персонала.
   4) для автоматизации работы при создании новой техники или технологии.
3. **Для чего предназначены информационные системы управления технологическими процессами?**
   1) для автоматизации функций управленческого персонала.
   2) для автоматизации функций производственного персонала.
   3) для автоматизации любых функций компании и охватывают весь цикл работ от проектирования до сбыта продукции
   4) для автоматизации работы при создании новой техники или технологии.
4. **Что делают информационно-поисковые системы?**
   1) вырабатывают информацию, на основании которой человек принимает решение.
   2) выполняют инженерные расчеты, создают графическую документацию.
   3) производят ввод, систематизацию, хранение, выдачу информации без преобразования данных.
   4) вырабатывают информацию, которая принимается человеком к сведению и не превращается немедленно в серию конкретных действий.

5. Информационная система (ИС) - ...

1) это совокупность условий, средств и методов на базе компьютерных систем, предназначенных для создания и использования информационных ресурсов.
2) это совокупность программных продуктов, установленных на компьютере, технология работы в которых позволяет достичь поставленную пользователем цель.
3) это взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для обработки данных.
4) это совокупность данных, сформированная производителем для ее распространения в материальной или в нематериальной форме.

5) это процесс, определяемый совокупностью средств и методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья или материала.
6) это процесс, использующий совокупность средств и методов обработки и передачи данных и первичной информации для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления.

6. Информационная технология (ИТ) - ...

1) это процесс, определяемый совокупностью средств и методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья или материала.
2) это совокупность данных, сформированная производителем для ее распространения в материальной или в нематериальной форме.
3) это совокупность программных продуктов, установленных на компьютере, технология работы в которых позволяет достичь поставленную пользователем цель.
4) это взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для обработки данных.
5) это процесс, использующий совокупность средств и методов обработки и передачи данных и первичной информации для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления.
6) это совокупность условий, средств и методов на базе компьютерных систем, предназначенных для создания и использования информационных ресурсов.

7. Инструментарий информационной технологии - ...

1) это совокупность данных, сформированная производителем для ее распространения в материальной или в нематериальной форме.
2) это процесс, использующий совокупность средств и методов обработки и передачи данных и первичной информации для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления.
3) это взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для обработки данных.
4) это процесс, определяемый совокупностью средств и методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья или материала.
5) это совокупность условий, средств и методов на базе компьютерных систем, предназначенных для создания и использования информационных ресурсов.
6) это совокупность программных продуктов, установленных на компьютере, технология работы в которых позволяет достичь поставленную пользователем цель.

8. **Что можно отнести к инструментарию информационной технологии? (Выберите несколько ответов)**

1) электронные таблицы
2) клавиатурный тренажер
3) системы управления космическим кораблем
4) настольные издательские системы
5) системы управления базами данных

9. **Продолжите предложение: Техническое обеспечение ...**

1) содержит в своем составе постановления государственных органов власти, приказы, инструкции министерств, ведомств, организаций, местных органов власти.
2) содержит совокупность документов, регулирующих отношения внутри трудового коллектива.
3) определяет всю совокупность данных, которые хранятся в разных источниках.
4) подразумевает совокупность математических методов, моделей, алгоритмов и программ для реализации задач информационной системы.
5) включает комплекс технических средств, предназначенных для работы информационной системы.

10. **Основной характеристикой каналов передачи информации является:**

1) пропускная способность
2) удалённость отправителя информации
3) удалённость получателя информации
4) скорость передачи информации

11. **Сеть, объединяющая компьютеры, установленные в одном помещении или в здании, называется:**

1) региональная
2) корпоративная
3) локальная
4) глобальная

12. **Каждый компьютер, подключенный к Интернету, имеет свой уникальный**

1) формат
2) IP-адрес
3) доменный адрес
4) канал

13. **Домены верхнего уровня бывают:**

(Выберите несколько ответов)

1) серверными

2) географические

3) координационными

4) административные

14. Пропускная способность каналов передачи информации измеряется в:

(Выберите несколько ответов)

1) метр/с

2) бит/с

3) байт/с

4) Мбит/с

15. Браузеры являются:

1) сетевыми вирусами;

2) антивирусными программами;

3) трансляторами языка программирования;

4) средством просмотра Web-страниц

16 . Серверы Интернет, содержащие файловые архивы, позволяют...

1) скачивать необходимые файлы

2) получать электронную почту

3) участвовать в телеконференциях

4) проводить видеоконференции

17 . Модем - это ...

1) почтовая программа

2) сетевой протокол

3) сервер Интернет

4) техническое устройство

18. В глобальной компьютерной сети Интернет транспортный протокол Transport Control Protocol (TCP) обеспечивает ...

1) передачу информации по заданному адресу

2) механизм подтверждения приема с повторной передачей

3) получение почтовых сообщений

4) передачу почтовых сообщений

19. Задан адрес электронной почты в сети Интернет: user_name@mtu-net.ru Каково имя владельца этого электронного адреса?

1) ru

2) user_name

3) mtu-net.ru

4) mtu-net

20. Провайдер -это:

1) компьютер, предоставляющий транзитную связь по сети
2) программа подключения к сети
3) специалист по компьютерным сетям
4) фирма, предоставляющая сетевые услуги

21. Сетевой протокол это:

1) договор о подключении к сети
2) перечень необходимых устройств
3) набор правил, позволяющий осуществлять обмен данными между составляющими сеть устройствами

22. Основное назначение DNS: установление виртуальных соединений

1) преобразование мнемонических имен в IP-адреса и наоборот;
2) маршрутизация пакетов на сетевом уровне
3) присвоение мнемонических имен

23. HTML (Hyper Text Markup Language) является ...

1) протоколом передачи данных;
2) языком разметки Web-страниц
3) транслятором языка программирования.
4) в Интернете средством просмотра Web-страниц;

24. Адрес компьютера, записанный четырьмя десятичными числами, разделёнными точками, - это:

1) URL

2) WWW

3) протокол

4) IP - адрес

25. Сеть компьютеров, расположенная на большой территории, охватывающей различные страны, называется:

1) Локальной;

2) Региональной;

3) Глобальной.

Ответы к тесту:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
4	4	2	3	3	5	6	1; 4; 5	5	1	3	2	2; 4	2; 3; 4	4	1	4	2	2	4	3	1	2	4	3

4.3.3. Критерии оценки

«Отлично» - 23 - 25 правильных ответов

«Хорошо» - 19 - 22 правильных ответов

«Удовлетворительно» - 14-18 правильных ответов

«Неудовлетворительно» - менее 14 правильных ответов.

4.4. КОС для текущего контроля по Теме 2.1. «Технические средства»

Производится оценка знаний аттестуемых:

З3 общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем.

4.4.1 Условия аттестации

Аттестация проводится в форме тестирования по завершению освоения учебного материала темы 2.1 К тестированию допускаются все обучающиеся. Тест содержит 17 вопросов с одним или более вариантом ответов.

4.4.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

При выполнении теста выбирается один или несколько правильных вариантов ответов, которые вписываются в лист для ответа.

Тест по теме "Состав и структура ПЭВМ"

1. Персональный компьютер – это:

a) ЭВМ для индивидуального покупателя

b) настольная ЭВМ, удовлетворяющая требованиям общедоступности и универсальности

c) ЭВМ, обеспечивающая диалог с пользователем

2. По конструктивным особенностям ПЭВМ делятся на:

a) Портативные и карманные

b) Стационарные и переносные

c) блокноты и электронные записные книжки

3. Структура компьютера – это:

a) Комплекс электронных средств, осуществляющих обработку информации

b) некоторая модель, устанавливающая состав, порядок и принципы взаимосвязи входящих в неё компонентов

c) комплекс программных и аппаратных средств

4. Персональный компьютер состоит из (укажите все правильные ответы):

a) Системного блока

b) монитора

c) клавиатуры

d) дополнительных устройств

e) комплекса мультимедиа

5. Системный блок включает в себя (укажите все правильные ответы):

a) Системную плату

b) блок питания

c) модулятор-демодулятор

d) накопители на дисках

e) платы расширений

f) средства связи и коммуникаций

6. Микропроцессор предназначен для:

a) Управления работой компьютера и обработки данных

b) ввода информации в ПК и вывода ее на принтер

c) обработки текстовых данных

7. Разрядность микропроцессора – это:

a) наибольшая единица информации

b) количество битов, воспринимаемое микропроцессором как единое целое

c) количество битов, находящееся в одном машинном слове

8. От разрядности микропроцессора зависит:

a) Количество используемых внешних устройств

b) возможность подключения к сети

c) максимальный объем внутренней памяти и производительность компьютера

9. Тактовая частота микропроцессора измеряется в: (ответ запишите символами).

10. Функции процессора состоят в:

a) подключении ПК к электронной сети

b) обработке данных, вводимых в ПК

c) выводе данных на печать

11. Микропроцессоры различаются между собой:

a) устройствами ввода и вывода

b) разрядностью и тактовой частотой

c) счетчиками времени

12. В состав микропроцессора входят (укажите все правильные ответы):

a) Устройства управления

b) постоянное запоминающее устройство

c) арифметико-логическое устройство

d) кодовая шина данных

e) кодовая шина инструкций

13. Поставьте соответствие между терминами и определениями. (после термина поставьте цифру нужного определения).

a)внешняя память	1. Предназначена для кратковременного хранения информации в текущий момент времени.
b)оперативная память	2. Предназначена для длительного хранения информации
c)постоянная память	3. Предназначена для хранения неизменяемой информации.

14. Оперативная память – это совокупность:

a) системных плат

b) специальных электронных ячеек

c) специальных файлов

15. Устройствами внешней памяти являются (укажите все правильные ответы):

a) флеш-карты

b) оперативные запоминающие устройства

c) накопители на жестких магнитных дисках

d) плоттеры

16. Информация на магнитных дисках записывается:

a) в специальных магнитных окнах

b) по концентрическим дорожкам и секторам

c) по индексным отверстиям

17. Цифровые вычислительные машины работают с информацией, представленной:

a) в виде электрического напряжения

b) в символьном виде

c) в цифровом виде

Ответы на тест по теме: «Состав и структура ПЭВМ»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
b	b	b	a, b, c	a b d e	a	b	c	Гига-герцах	b	b	a c	a-2, b-1, c-3	b	a c	b	c

4.4.3. Критерии оценки

«Отлично» - 15 - 17 правильных ответов

«Хорошо» - 12 - 14 правильных ответов

«Удовлетворительно» - 9-11 правильных ответов

«Неудовлетворительно» - менее 9 правильных ответов.

4.5. КОС для текущего контроля по разделу 6. «Информационная безопасность»

Производится оценка знаний аттестуемых:

З4 основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности

4.5.1 Условия аттестации

Аттестация проводится в форме тестирования по завершению освоения учебного материала по разделу 6 «Информационная безопасность». К тестированию допускаются все обучающиеся. Тест содержит 15 вопросов с одним или более вариантами ответов.

4.5.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

При выполнении теста выбирается один или несколько правильных вариантов ответов, которые вписываются в лист для ответа.

Тест «Защита информации»

<u>Задание 1</u>

Сопоставьте названия программ и изображений

Укажите соответствие для всех 6 вариантов ответа:

1)

2)

3)

4)

5)

6)

1) Antivir
2) DrWeb
3) Nod 32
4) Antivirus Kaspersky
5) Avast
6) Antivirus Panda

<u>Задание 2</u>

RAID-массив это

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1) Набор жестких дисков, подключенных особым образом

2) Антивирусная программа

3) Вид хакерской утилиты

4) База защищенных данных

5) Брандмауэр

Задание 3

Выразите свое согласие или несогласие

Укажите истинность или ложность вариантов ответа:

- Почтовый червь активируется в тот момент, когда к вам поступает электронная почта
- Если компьютер не подключен к сети Интернет, в него не проникнут вирусы
- Файловые вирусы заражают файлы с расширениями *.doc, *.ppt, *.xls
- Чтобы защитить компьютер недостаточно только установить антивирусную программу
- На Web-страницах могут находится сетевые черви

Задание 4

ХИЩЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ – ЭТО…

(выберите один из вариантов ответа)

1) Несанкционированное копирование информации
2) Утрата информации
3) Блокирование информации
4) Искажение информации
5) Продажа информации

Задание 5

Вредоносные программы - это

(выберите один из вариантов ответа)

1) шпионские программы

2) программы, наносящие вред данным и программам, находящимся на компьютере

3) антивирусные программы

4) программы, наносящие вред пользователю, работающему на зараженном компьютере

5) троянские утилиты и сетевые черви

Задание 6

К вредоносным программам относятся:

(выберите несколько вариантов ответа)

1) Потенциально опасные программы

2) Вирусы, черви, трояны

3) Шпионские и рекламные программы

4) Вирусы, программы-шутки, антивирусное программное обеспечение

5) Межсетевой экран, брандмауэр

Задание 7

Сетевые черви - это

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1) Вредоносные программы, устанавливающие скрытно от пользователя другие вредоносные программы и утилиты

2) Вирусы, которые проникнув на компьютер, блокируют работу сети

3) Вирусы, которые внедряются в документы под видом макросов

4) Хакерские утилиты, управляющие удаленным доступом компьютера

5) Вредоносные программы, которые проникают на компьютер, используя сервисы компьютерных сетей

Задание 8

К биометрической системе защиты относятся:

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1) Защита паролем

2) Физическая защита данных

3) Антивирусная защита

4) Идентификация по радужной оболочке глаз

5) Идентификация по отпечаткам пальцев

Задание 9

Вредоносная программа, которая подменяет собой загрузку некоторых программ при загрузке системы называется...

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1) Загрузочный вирус

2) Макровирус

3) Троян

4) Сетевой червь

5) Файловый вирус

Задание 10

Программа, осуществляющая несанкционированные действия по сбору, и передаче информации злоумышленнику, а также ее разрушение или злонамеренную модификацию.

Запишите ответ:

_____

Задание 11

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ – это ОБЕСПЕЧЕНИЕ…

1) Независимости информации
2) Изменения информации
3) Копирования информации
4) Сохранности информации
5) Преобразования информации

Задание 12

КОМПЛЕКС АППАРАТНЫХ И/ИЛИ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИЙ КОНТРОЛЬ И ФИЛЬТРАЦИЮ СЕТЕВОГО ТРАФИКА В СООТВЕТСТВИИ С ЗАДАННЫМИ ПРАВИЛАМИ И ЗАЩИЩАЮЩИЙ КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ ОТ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА:

1) Антивирус
2) Замок
3) Брандма́уэр
4) Криптография
5) Экспертная система

Задание 13

Вирус внедряется в исполняемые файлы и при их запуске активируется. Это...

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1) Загрузочный вирус

2) Макровирус

3) Файловый вирус

4) Сетевой червь

5) Троян

Задание 14

Укажите порядок действий при наличии признаков заражения компьютера

Укажите порядок следования всех 3 вариантов ответа:

1) Сохранить результаты работы на внешнем носителе
2) Запустить антивирусную программу
3) Отключиться от глобальной или локальной сети

<u>Задание 15</u>

Вирус, поражающий документы называется

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1) Троян

2) Файловый вирус

3) Макровирус

4) Загрузочный вирус

5) Сетевой червь

Ответы на тест по теме: «Защита информации»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3; 5; 1; 2 6; 4	1	Нет; Нет; Нет; Да; Да	1;	2;	1; 2; 3	5;	4; 5	1;	троян	4;	3;	3;	2; 3; 1	3;

4.5.3. Критерии оценки

«Отлично» - 14 - 15 правильных ответов

«Хорошо» - 11 - 13 правильных ответов

«Удовлетворительно» - 8-10 правильных ответов

«Неудовлетворительно» - менее 8 правильных ответов.

4.6. КОС для текущего контроля по разделу 3 «Технология обработки текстовой информации», разделу 4 «Технология выполнения расчётов», разделу 7 «Технология обработки и преобразования информации»

Производится оценка знаний аттестуемых:

З1 базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы)

4.6.1 Условия аттестации

Аттестация проводится в форме тестирования по завершению освоения учебного материала по разделу 3 «Технология обработки текстовой информации», разделу 4 «Технология выполнения расчётов», разделу 7 «Технология обработки и преобразования информации»

Тест содержит 30 вопросов с одним или более вариантами ответов.

4.6.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

При выполнении теста выбирается один или несколько правильных вариантов ответов, которые вписываются в лист для ответа.

1.Объектами MS Access являются:

(Выберите несколько ответов)

1) таблицы
2) формы
3) запросы
4) отчеты

2. Параметры, влияющие на внешний вид документа MS Word:

(Выберите несколько ответов)

1) Размер листа бумаги
2) Ориентация страницы (книжная или альбомная);
3) Поля страницы
4) Колонтитулы
5) Номера страниц
6) Номера строк

3. Файл созданный в MS PowerPoint имеет расширение:

1) .XLS
2) .PPT
3) .DOC
4) .DOCX

4. Что такое MS PowerPoint -

1) многофункциональный инструмент для подготовки и оформления текстовых документов
2) выполнение расчетов, построение диаграмм, анализ данных, автоматизация трудоемких задач и прочие операции с электронными таблицами.
3) подготовка красочных и интерактивных презентаций как для семейных праздников, так и для бизнес-выступлений.
4) разработка и управление персональными базами данных.

5. Таблица MS Access

1) это объект, предназначенный для хранения данных в виде записей (строк) и полей (столбцов).
2) помогает вводить, просматривать и модифицировать информацию в таблице или запросе.
3) объект БД, позволяющий получить нужные данные из одной или нескольких таблиц
4) объект БД, предназначенный для печати данных.

6. Отчеты MS Access

1) это объект, предназначенный для хранения данных в виде записей (строк) и полей (столбцов). Обычно каждая таблица используется для хранения сведений по одному конкретному вопросу.
2) помогает вводить, просматривать и модифицировать информацию в таблице или запросе.
3) объект БД, позволяющий получить нужные данные из одной или нескольких таблиц
4) объект БД, предназначенный для печати данных.

7. Формы MS Access

1) это объект, предназначенный для хранения данных в виде записей (строк) и полей (столбцов).
2) помогает вводить, просматривать и модифицировать информацию в таблице или запросе.
3) объект БД, позволяющий получить нужные данные из одной или нескольких таблиц
4) объект БД, предназначенный для печати данных.

8. Слайды могут содержать:

(Выберите несколько ответов)

1) рисунки
2) диаграммы
3) видеоклипы
4) звуковые файлы
5) анимацию

9. Полосы прокрутки MS Word -

1) Word содержит девять пунктов меню, в которых тематически сгруппированы все команды и инструменты, имеющиеся в распоряжении пользователя.
2) содержат кнопки для быстрого вызова наиболее употребительных команд.

3) служат для установки полей страницы, отступов абзаца, позиций табуляции и размеров ячеек в таблицах.
4) позволяют перемещаться по листкам документов в горизонтальном и вертикальном направлениях.

10. Книга MS Excel -

1) состоит из отдельных рабочих листов, каждый из которых может содержать данные.
2) служит для организации и анализа данных (построение расчетных таблиц, диаграмм, работа с базами данных и т.д.).
3) основная единица хранения данных, образуемая на пересечении строки и столбца.

11. Что такое MS Word -

1) многофункциональный инструмент для подготовки и оформления текстовых документов
2) выполнение расчетов, построение диаграмм, анализ данных, автоматизация трудоемких задач и прочие операции с электронными таблицами.
3) подготовка красочных и интерактивных презентаций как для семейных праздников, так и для бизнес-выступлений.
4) разработка и управление персональными базами данных.

12. Пакет программ Microsoft Office включает:

1) Exel
2) Word
3) Access
4) Power Point
5) Publisher
6) Все выше перечисленное

13. Правильное обозначение адреса ячейки в MS Exel

(Выберите несколько ответов)

1) $A1
2) B25
3) C3
4) G

14. Что такое MS Exel -

1) многофункциональный инструмент для подготовки и оформления текстовых документов

2) выполнение расчетов, построение диаграмм, анализ данных, автоматизация трудоемких задач и прочие операции с электронными таблицами.
3) подготовка красочных и интерактивных презентаций как для семейных праздников, так и для бизнес-выступлений.
4) разработка и управление персональными базами данных.

15. Файл созданный в MS WORD имеет расширение:
(Выберите несколько ответов)

1) .XLS
2) .PPT
3) .DOC
4) .DOCX

16. Панели инструментов MS Word -

1) Word содержит девять пунктов меню, в которых тематически сгруппированы все команды и инструменты, имеющиеся в распоряжении пользователя.
2) содержат кнопки для быстрого вызова наиболее употребительных команд.
3) служат для установки полей страницы, отступов абзаца, позиций табуляции и размеров ячеек в таблицах.
4) позволяют перемещаться по листкам документов в горизонтальном и вертикальном направлениях.

17. Строка меню MS Word -

1) Word содержит девять пунктов меню, в которых тематически сгруппированы все команды и инструменты, имеющиеся в распоряжении пользователя.
2) содержат кнопки для быстрого вызова наиболее употребительных команд.
3) служат для установки полей страницы, отступов абзаца, позиций табуляции и размеров ячеек в таблицах.
4) позволяют перемещаться по листкам документов в горизонтальном и вертикальном направлениях.

18. Линейки форматирования MS Word -

1) Word содержит девять пунктов меню, в которых тематически сгруппированы все команды и инструменты, имеющиеся в распоряжении пользователя.
2) содержат кнопки для быстрого вызова наиболее употребительных команд.
3) служат для установки полей страницы, отступов абзаца, позиций табуляции и размеров ячеек в таблицах.
4) позволяют перемещаться по листкам документов в горизонтальном и вертикальном направлениях.

19. Лист MS Excel

1) состоит из отдельных рабочих листов, каждый из которых может содержать данные.
2) служит для организации и анализа данных (построение расчетных таблиц, диаграмм, работа с базами данных и т.д.).
3) основная единица хранения данных, образуемая на пересечении строки и столбца.

20. Запросы MS Access

1) это объект, предназначенный для хранения данных в виде записей (строк) и полей (столбцов).
2) помогает вводить, просматривать и модифицировать информацию в таблице или запросе.
3) объект БД, позволяющий получить нужные данные из одной или нескольких таблиц
4) объект БД, предназначенный для печати данных.

21. Файл созданный в MS Exel имеет расширение:

1) .XLS
2) .PPT
3) .DOC
4) .DOCX

22. Расстояние между строчками документа можно изменять, задавая различные значения...

1) междустрочных интервалов
2) отступом слева
3) отступом первой строки
4) отступом справа

23. Какой вкладкой следует воспользоваться для вставки сносок в документе?

1) Главная
2) Вставка
3) Ссылки
4) Разметка страницы

24. Поиск слова в тексте по заданному образцу является процессом:

1) хранения информации
2) передачи информации
3) обработки информации
4) уничтожения информации

25. Какое количество ячеек содержит диапазон A1:B4?

1) 4
2) 1
3) 8
4) 2

26. На что ссылается ячейка в документе Microsoft Excel, если она содержит следующее значение [Отчет.xlsx]Квартал!A10 :

1) На ячейку «A10» на листе «Квартал» в книге, имеющей название «Отчет».
2) На файл «Квартал», в котором в ячейке «A10» указано значение «Отчет.xlsx».
3) Данное значение ячейки является ошибочным и не может существовать.
4) На первые десять ячеек в столбце «A», в которых содержится слово «Квартал».

27. Как выделить не смежный диапазон в Microsoft Excel?

1) С помощью нажатия клавиши Ctrl при выделении диапазона.
2) Не смежный диапазон в Microsoft Excel выделить нельзя.
3) С помощью нажатия клавиши Shift при выделении диапазона.
4) С помощью нажатия клавиши Shift и Ctrl при выделении диапазона

28. Любая формула в Microsoft Excel начинается со следующего символа:

1) =
2) «
3) /
4) {

29. Какого формата ячеек не существует?

1) Денежный.
2) Валютный.
3) Финансовый.
4) Числовой.

30. В Excel записана формула =СУММ(A1;C3). Данные из какого количества ячеек суммируются по этой формуле?

1) 9
2) 2
3) 3
4) 6

ОТВЕТЫ к тесту:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1;	1;	2	3	1	4	2	1;	4	1	1	6	1;	2	3;	2	1	3	2	3	1	1	3	3	3	1	1	1	2	2

2; 3; 4;	2; 3; 4;						2; 3; 4; 5;					2; 3		4															

4.6.3. Критерии оценки

«Отлично» - 28 - 30 правильных ответов

«Хорошо» - 24 - 27 правильных ответов

«Удовлетворительно» - 18-23 правильных ответов

«Неудовлетворительно» - менее 18 правильных ответов.

5. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Назначение

КОС предназначено для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.06 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»:

У 1 выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ.

У 2 использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией.

У 3 использовать технологии сбора, размещения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах.

У4 обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники.

У5 получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях.

У6 применять графические редакторы для создания и редактирования изображений.

У7 применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

З1 базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы).

З2 методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.

З3 общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем.

З4 основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.

З5 основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации.

З6 основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

5.2. Условия аттестации

Промежуточная аттестация проводится виде дифференцированного зачета в шестом семестре. Оценка дифференцированного зачёта представляет собой среднее арифметическое оценок обучающегося за выполнение лабораторных работ и среднее арифметическое оценок обучающегося за выполнение тестов и письменных опросов текущего контроля. Условием выставления оценки дифференцированного зачета является выполнение лабораторных работ за весь курс обучения, а также положительные результаты тестирования и письменного опроса в ходе текущего контроля.

5.3 Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы и контрольные вопросы приведены в методических указаниях по выполнению лабораторных работ.

5.4. Критерии оценки

«Отлично» ставится при условии выполнения всех лабораторных работ со средним баллом не менее 4,5 и при условии прохождения тестирования и письменного опроса во время текущего контроля с баллом не менее 4,5.

«Хорошо» ставится при условии выполнения всех лабораторных работ со средним баллом не менее 3,5 и при условии прохождения тестирования и письменного опроса во время текущего контроля с баллом не менее 3,5.

«Удовлетворительно» ставится при условии выполнения лабораторных работ со средним баллом не менее 3,0 и при условии прохождения тестирования и письменного опроса во время текущего контроля с баллом не менее 3,0.

«Неудовлетворительно» ставится при условии выполнения лабораторных работ со средним баллом менее 3,0 и при условии прохождения тестирования и письменного опроса во время текущего контроля с баллом менее 3,0.

Таблица оценки (этапа) формируемых (сформированных) компетенций

№ п/п	Наименование компетенции	Текущая аттестация (номер задания в оценочных средствах)	Промежуточная аттестация (номер задания в оценочных средствах)
	Общие компетеции		
1	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	4.1, 4.2, 4.3,	5.3
2	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5	5.3
3	ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	4.1, 4.2, 4.3	5.3
4	ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	4.1, 4.2, 4.3	5.3
5	ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	4.1, 4.2, 4.3	5.3
6	ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	4.1, 4.2, 4.3	5.3
7	ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	4.1, 4.2, 4.3	5.3
8	ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	4.1, 4.2, 4.3	5.3
9	ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	4.1, 4.2, 4.4	5.3
	Профессиональные компетенции		
1	ПК 1.1 Определять материалы, комплектующие, технологическое оборудование для изготовления электрических машин и аппаратов	4.6	5.3
2	ПК 1.2 Участвовать в разработке технологического процесса изготовления деталей и узлов изделия.	4.6	5.3
3	ПК 1.3 Выполнять по заданным параметрам расчет элементов электрических машин и аппаратов.	4.6	5.3
4	ПК 1.4 Определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем.	4.6	5.3
5	ПК 1.5 Участвовать в организации технологического процесса изготовления электрических машин и аппаратов.	4.1, 4.2, 4.3	5.3
6	ПК 2.1 Контролировать соблюдение технологического процесса изготовления электрических машин и аппаратов.	4.1	5.3
7	ПК 2.2 Осуществлять контроль соответствия качества изделий и полуфабрикатов заданным параметрам.	4.1, 4.2	5.3
8	ПК 2.3 Участвовать в проведении стандартных и сертифицированных испытаний электрических машин, аппаратов и установок.	4.1, 4.2, 4.3	5.3
9	ПК 3.1 Выполнять наладку электрического и электромеханического оборудования.	4.3	5.3
10	ПК 3.2 Организовывать процесс эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	4.1	5.3
11	ПК 3.3 Проводить техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.	4.5	5.3
12	ПК 4.1 Участвовать в планировании и организации производственных работ	4.5	5.3
13	ПК 4.2 Анализировать и оценивать экономическую эффективность производственной деятельности подразделения	4.4	5.3
14	ПК 4.3 Обеспечить соблюдение правил безопасности труда	4.4	5.3

15	ПК 4.4 Вести утвержденную документацию структурного подразделения		

.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования

Комплект
оценочных средств
по дисциплине

ОП.07 «Основы экономики»
образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)
по специальности
13.02.10 «Электронные машины и аппараты»

Санкт-Петербург 2022

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся специальности 13.02.10«Электрические машины и аппараты», освоивших программу учебной дисциплины ОП.07 «Основы экономики».

Оценочные средства включают материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета в 4 семестре.

Оценочные средства разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 13.02.10 «Электрические машины и аппараты», программы учебной дисциплины ОП.07 «Основы экономики» по указанной специальности.

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

2.1 В ходе промежуточной аттестации выполняется оценка усвоенных знаний, освоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенций:

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

	Формулировка
Знания	Действующие законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; Основные технико-экономические показатели деятельности организации; методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; Методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; Основные принципы построения экономической системы организации; Основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; Основы организации работы коллектива исполнителей; Основы планирования, финансирования и кредитования организации; Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; Общую производственную и организационную структуру организации; Современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;

	Состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии; Формы организации и оплаты труда.
Умения	Находить и использовать необходимую экономическую информацию; Определять организационно-правовые формы организаций; Определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; Оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации).
Общие и профессиональные компетенции	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. ПК 1.1 Определять материалы, комплектующие, технологическое оборудование для изготовления электрических машин и аппаратов. ПК 1.2 Участвовать в разработке технологического процесса изготовления деталей и узлов изделия.

	ПК 1.3 Выполнять по заданным параметрам расчет элементов электрических машин и аппаратов. ПК 1.4 Определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем. ПК 1.5 Участвовать организации технологического процесса изготовления электрических машин и аппаратов . ПК 2.1Контролировать соблюдение технологического процесса изготовления электрических машин и аппаратов. ПК 4.1 Участвовать в планировании и организации производственных работ. ПК 4.2 Анализировать и оценивать экономическую эффективность производственной деятельности подразделения. ПК 4.4 Вести утвержденную документацию структурного подразделения .

2.2 Условия аттестации

Промежуточная аттестация в 4 семестре проводится в форме дифференцированного зачета по завершению освоения всех тем учебной дисциплины, запланированных на 4 семестр. Оценка за дифференцированный зачет представляет собой среднее арифметическое оценок обучающегося за полученный устный ответ на вопрос и решения практического задания во время экзамена.

2.3 Критерии оценки

«отлично»: оценка за теоретический вопрос и собеседования не ниже «4», среднее арифметическое оценок за выполнение практического задания не ниже «4,5».
«хорошо»: оценка за теоретический вопрос и собеседования не ниже «4», среднее арифметическое оценок за выполнение практического задания не ниже «3,5».
«удовлетворительно»: оценка теоретический вопрос и собеседования не ниже «3», среднее арифметическое оценок за выполнение практического задания не ниже «3».
«неудовлетворительно»: не выполнено практическое задание, нет ответа на теоретический вопрос.
Дифференцированный зачет проводится в форме устного опроса и решения практической задачи по завершению освоения всех тем учебной дисциплины, запланированных на 4 семестр. Зачетное задание состоит из одного теоретического вопроса и практического задания. Вопросы и практические задания к дифференцированному зачету представлены в Приложении А.

Приложение А

Вопросы к дифференцированному зачету (Вопрос №1)

1. Экономические термины и понятия в области экономической теории.
2. Содержательный смысл определения экономики как фундаментальной экономической науки.
3. Основные цели функционирования национальной экономики.
4. Проблемы экономического характера и пути их решения.
5. Модели равновесного состояния рынка и всей экономической системы.
6. Механизмы государственного регулирования рыночной экономики.
7. Потребность как экономическая категория. Закон возрастания потребностей.
8. Экономические ресурсы, их классификация. Ограниченность ресурсов.
9. Типы экономических систем, их характеристика.
10. Собственность. Типы и виды собственности.
11. Рынок: виды и функции. Рыночная инфраструктура.
12. Понятие о товаре. Понятие стоимости товара. Соотношение полезности и стоимости товаров.
13. Круговорот производства и обмен продукции в экономической системе.
14. Закон спроса. Факторы, влияющие на спрос.
15. Закон предложения. Рыночное равновесие. Устойчивость равновесия.
16. Эластичность спроса. Ценовая эластичность.
17. Эластичность спроса по доходу. Перекрестная эластичность.
18. Эластичность предложения.
19. Конкуренция как закон товарно-рыночного хозяйства. Основные типы рынка.
20. Монополия. Антимонопольная политика.
21. Особенности формирования спроса и предложения на рынке ресурсов.
22. Международная система национальных счетов. Основные макроэкономические показатели.
23. Деньги: сущность и функции. Роль денег в экономике.
24. Понятие банковской системы. Двухуровневая банковская система РФ. Основные функции и задачи ЦБ РФ.
25. Виды банковских операций. Понятие кредитной системы.
26. Функции налогов. Принципы налогообложения.
27. Ценные бумаги и их виды. Рынок ценных бумаг.
28. Инфляция. Типы инфляции. Причины возникновения инфляции. Государственная система антиинфляционных мер.

29. Сущность и виды безработицы. Методы сокращения безработицы.

30. Внешняя торговля и национальная экономика. Валютный рынок.

Вопрос №2

Задача №1

На одном однородном поле фермер может производить 400 т картофеля и 150 т пшеницы, а на другом однородном поле альтернативная стоимость выращивания 1 т пшеницы равна 2 т картофеля при максимальном производстве картофеля, равном 500 т. Какова альтернативная стоимость производства 1 т пшеницы на первом поле? Построить кривую альтернативных возможностей для каждого поля. Построить кривую общих производственных возможностей фермера.

Задача №2

Найти коэффициент прямой эластичности спроса по цене и сделать вывод о характере спроса и изменении общих расходов, если известно, что при цене 100 руб. объем спроса составит 30 тыс. единиц в месяц, а при цене 150 руб. – 20 тыс. единиц.

Задача №3

Найти коэффициент перекрестной эластичности спроса на автомобили по цене бензина, если РА = 250 тыс. руб. за штуку. РБ = 125 тыс. руб. за 10 тонн (предположим, что одному автомобилю на весь срок службы требуется в среднем 10 тонн бензина). Сделать вывод о типе связи между товарами.

Задача № 4

Функция спроса задана уравнением $Q_d = 2100 - 3P$.

При какой цене эластичность спроса по цене составит -0,75? При какой цене эластичность по абсолютной величине будет максимальной, если интервал цен составит от 200 до 400?

Задача № 5

Функция спроса на некоторый товар равна $Q_d = 100 – P$, а функция предложения составляет $Q_S = 2P – 50$, где P – цена в рублях за штуку, а величина спроса Q_d и предложения Q_S - в тысячах штук.

Найти равновесную цену, равновесное количество и выручку.

Правительство решило снизить цену до 45 руб., стремясь стимулировать потребление. К чему это приведет? Определить величины спроса и предложения. Имеется ли избыток предложения (перепроизводство, затоваривание) или избыточный спрос (дефицит)? Найти объем продаж и выручку.

Задача № 6

Спрос и предложение некоторого товара описывается уравнениями: $Q_D = 600 – 25P$, $Q_S = 100 + 100P$. Найти параметры равновесия на рынке данного товара. Государство установило налог с продажи на единицу данного товара в размере 1,5 денежной единицы. Найти, сколько при этом потеряют покупатели, сколько продавцы данного товара.

Задача №7

Дедушка, отец и сын организовали семейный бизнес по изготовлению столов и стульев. За год отец может изготовить 50 столов или 100 стульев, дедушка - 40 столов или 100 стульев, сын 100 столов или 150 стульев. Постройте кривую производственных возможностей семьи.

Задача №7

Определить точечную эластичность спроса, если при снижении цены на 10 % выручка увеличилась на 8 %.

Задача №8

Подешевел сахар. В результате цена лимонада изменилась на 10%, а годовая выручка от его продажи выросла с 200 млн. руб. до 216 млн. руб.

На сколько процентов изменился объем продаж лимонада?

Задача №9

Повысили стипендии. В результате объем продаж конфет изменился на 22%, а выручка производителей конфет увеличилась с 420 тыс. руб. до 540 тыс. руб.

На сколько процентов изменилась цена на конфеты?

Задача № 10

Подорожало молоко. В результате цена сливочного масла изменилась на 12%, а выручка производителей сливочного масла снизилась с 280 тыс. руб. до 196 тыс. руб.

На сколько процентов изменился объем продаж сливочного масла?

Задача № 11

Обратная функция спроса на товар имеет вид: $P = -4Q_D + 50$, а обратная функция предложения этого товара – вид: $P = -2Q_S + 20$. Найти выручку производителей товара в условиях рыночного равновесия.

Задача № 12

Функция спроса на хлеб имела вид: $Q_D = -5P + 160$, а функция предложения хлеба – вид: $Q_S = 4P - 20$ (Q_D – величина спроса в тыс. кг; Q_S – величина предложения в тыс. кг; P – цена в руб. за один кг). Рынок находился в состоянии равновесия. Неожиданно местные власти, озаботившись бедственным положением населения, распорядились с 1 апреля продавать хлеб по цене на 2 руб. меньшей, чем накануне. Определить размер возникшего на рынке дефицита товара.

Задача № 13

При цене 36 руб./шт. величина спроса на батоны в магазине составляет 360 шт. в день. При увеличении цены до 40 руб. дуговая эластичность спроса равна 2. На сколько изменится величина спроса на батоны?

Задача № 14

На предприятии увеличили продолжительность рабочего дня. В результате равновесная заработная плата и равновесное количество труда изменились на 20%. На сколько процентов изменился общий заработок работников?

Задача № 15

Уровень безработицы в 2001 г. был равен 20 %. В 2002 году численность занятых выросла на 5%, а уровень безработицы оказался равным 16%. На сколько процентов и в какую сторону изменилась в 2002 году по сравнению с 2001 годом численность безработных?

Задача № 16

Предприятие достигло рентабельности по издержкам, равной 10%. Выручка составила при этом 110 тыс. ден. ед., а постоянные издержки равнялись 30 тыс. ден. ед. Найти переменные издержки предприятия.

Задача № 17

Доля личного потребления в валовом национальном продукте составляет 58%, а в чистом национальном продукте – 64%. Найти долю амортизации в ВНП.

Задача № 18

В городе А цены выросли в среднем на 20%. Объем продаж увеличился с 50 млрд. до 54 млрд. единиц. Скорость обращения денег не изменилась. Как и на сколько процентов изменилось предложение денег?

Задача № 19

Цены в городе Р выросли в среднем в 1,5 раза. Предложение денег возросло с 50 до 55 млн. ден. ед. Улучшение работы банков позволило увеличить скорость обращения денег на 25%. Как и на сколько процентов изменился объем продаж?

Задача №20

При повышении цены на молоко с 30 до 35 руб. за 1 литр в магазине объём спроса на него сократился с 100 до 98 л. Определите тип эластичности спроса на молоко, изменение общей выручки продавца.

Задача № 21

Экономика страны представлена двумя сферами – промышленностью и сферой услуг. В промышленности производительность труда повысилась в 4 раза, а в сфере услуг в 1,8 раза. Показать изменение экономического потенциала страны при помощи кривой производственных возможностей.

Задача № 22

Как скажется увеличение цены на хлопок на ситуацию на рынке постельного белья и полотенец? Обосновать ответ с помощью графиков.

Задача № 23

Какую сумму денег нужно положить сегодня на счет в банке, чтобы получить через 4 года 160000 руб. при процентной ставке 10% годовых.

Задача № 24

При каком годовом уровне инфляции не стоит вкладывать свои сбережения в банк, если известно, что, вложив в банк 1000 руб., через год можно получить 1090 руб.?

Задача № 25

Предприниматель организовал малое предприятие, использовав для этого личные сбережения в сумме 150000 руб. Кроме того, для осуществления деятельности был привлечен кредит в размере 500000 руб., из которого 300000 руб. было использовано на покупку оборудования. Определить величину бухгалтерских и экономических издержек, если годовой процент по вкладам граждан – 11%, а за кредит – 19%.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования

Комплект

оценочных средств

по дисциплине

ОП.10 «Безопасность жизнедеятельности»

образовательной программы среднего профессионального образования

(ОП СПО)

по специальности

13.02.10 "Электрические машины и аппараты"

Санкт-Петербург 2024

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.10 «Безопасность жизнедеятельности».

КОС включают контрольные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

КОС разработаны на основании положений:

образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО **13.02.10 "Электрические машины и аппараты"** программы учебной дисциплины ОП.10 «Безопасность жизнедеятельности» по указанной специальности.

2. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Текущий контроль результатов освоения учебной дисциплины в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- проверка выполнения самостоятельной работы студентов;
- дифференцированный зачет;
- устный опрос.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, тестирование по темам отдельных занятий.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине – устный опрос.

Инструкция по выполнению работы:

Устный опрос проводится в учебной аудитории. Опрос состоит из двух вопросов по темам:

1- практическое задание (контроль З1, З3, З4), подготовка презентации и доклад по теме отдельных занятий Разделов 1- 4, презентация доклада по теме 3.1 «События в стране и мире за неделю»;

2 – устный ответ на вопрос (контроль З1, З2, З3, З4, З5,) опрос по темам отдельных занятий.

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ВИДАМ КОНТРОЛЯ

Код	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Виды аттестации	
			Текущий контроль*	Промежуточная аттестация
У1	- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	устный опрос экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ;	УО	ДЗ
У2	- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту	экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ; оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации	УО	ДЗ
У3	- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения	устный опрос экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ	УО	ДЗ
У4	- применять первичные средства пожаротушения	экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ	УО	ДЗ
У5	- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей	оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации;	УО	ДЗ

	и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии	устный опрос		
У6	- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией	устный опрос экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ;	УО	ДЗ
У7	-владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы	устный опрос; оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации	УО	ДЗ
У8	-оказывать первую помощь	экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ;	ПЗ	-
З1	- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму	оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации устный опрос	УО	ДЗ

	как угрозе национальной безопасности России			
З2	- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации	устный опрос	УО	ДЗ
З3	- основы военной службы и обороны государства	оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации	УО	ДЗ
З4	- задачи и основные мероприятия гражданской обороны	оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации	УО	ДЗ
З5	- способы защиты населения от оружия массового поражения	устный опрос; оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации	УО	ДЗ
З6	- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах	экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ; оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации	УО	ДЗ
З7	- организация и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке	устный опрос	УО	ДЗ

З8	- основные виды вооружения военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям НПО	Устный опрос; оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации	УО	ДЗ
З9	- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы	экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ; оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации	УО	ДЗ
З10	- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ; оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации	УО	ДЗ

* - знания и умения контролируются в ходе проверки самостоятельной работы обучающихся по разделам и темам
Вид контрольного задания:
ДЗ – дифференцированный зачёт;
УО(ПР) – устный опрос(с элементами практических заданий).

4. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

4.1. КОС для текущего контроля по темам «Безопасность жизнедеятельности»

Производится оценка знаний и умений аттестуемых полученных во время проведения учебных и практических занятий:

- У1 организация и проведение мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.
- У2 какие необходимо предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.
- У3 грамотно использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения.
- У4 применять первичные средства пожаротушения.
- У6 что необходимо что бы правильно применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией.
- З1 Какие принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как угрозе национальной безопасности России.
- З4 задачи и основные мероприятия гражданской обороны.
- З5 способы защиты населения от оружия массового поражения.
- З7 организация и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке.
- З9 область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.

4.1.1. Условия аттестации

Текущая аттестация проводится в письменной форме итогового тестирования.

Аттестация проводится в форме контрольной работы (3 варианта) по завершению освоения учебного материала курса «Безопасность жизнедеятельности», к контрольной работе допускаются все обучающиеся.

При оценивании теста не будут засчитаны ответы: исправленные, а также с полным перечислением всех букв вариантов выбора.

4.1.2. Структура оценочного средства

Производится оценка знаний и умений аттестуемых: в объеме всего курса

Итоговый тест по предмету выполняется в письменном виде.
Подготовка - 10 минут
Выполнение теста – 60 минут

Варианты заданий:

Вариант-1

В заданиях с 1 по 4 выбери верный вариант ответа:

1. Ситуации, при которых в значительной степени нарушается нормальное функционирование отдельного человека или небольшой группы людей, являются:
а) чрезвычайными, в) экстремальными,
б) обычными, г) оптимальными.

2. Обстановка на территории, сложившаяся в результате стихийного явления природного или техногенного характера, при которой возможен значительный ущерб народному хозяйству, большому числу людей и природе, называется:
а) экстремальной, в) обычной,
б) оптимальной, г) чрезвычайной.

3. Назовите министерство РФ, которое ведает делами гражданской обороны.
а) МВД; в) МО;
б) РСЧС; г) МЧС

4. Укажите минимальное число входов (выходов) в крупное убежище.
а) три; б) один; в) два.

В заданиях с 5 по 16 выберите верные варианты ответов:

5. Три оболочки Земли, в которых возможно возникновение чрезвычайных ситуаций:
а) литосфера; в) гидросфера;
б) техносфера; г) атмосфера.

6. Поражающие факторы землетрясения:
а) разрушение зданий;
б) снежные обвалы;
в) возникновение селей на горных реках;
г) возникновение пожаров.

7. Поражающие факторы наводнений:
а) возникновение пожаров;
б) затопление территорий слоем воды;
в) нарушение жизнедеятельности людей;
г) снежные лавины.
д) разлив и смыв грунтов.

8. Реки Сибири, которые характеризуются большими территориальными затоплениями:
а) Волга; в) Енисей;
б) Обь; г) Кама.

9. Назовите виды стихийных бедствий в атмосфере:
а) ураганы; в) сели;
б) обвалы; г) смерчи.

10. Выберите среди приведенных ниже чрезвычайных ситуаций, те которые являются техногенными:
а) пожар возникший за счет искр разлетающихся при замыкании электропроводов;
б) пожар, возникший за счет попадания молнии в стог сена;
в) пожар, возникший из-за взрыва баллона с природным газом;
г) сильные разрушения зданий в результате взрыва газа из-за нарушения целостности трубы газопровода.

11. Распределите перечисленные ниже названия групп чрезвычайных ситуаций в порядке масштаба их воздействия (от минимального к максимальному, ответ представьте последовательностью букв: д, а, в):
а) региональные; г) местного масштаба;
б) локальные; д) объектные.
в) глобальные;

12.Перечислите составные части фильтрующего противогаза:
а) шлем-маска; д) противохимический пакет;
б) сумка; е) переговорное устройство;
в) клапанная коробка; ж) фильтрующе-поглощающая
г) очковый узел; коробка.

13. Составь пары из элементов правового и левого столбцов:

1. индивидуальные средства защиты кожи.	а) противогаз;
	б) ОЗК;
2. индивидуальные средства защиты органов дыхания	в) ватно-марлевая повязка;
	г) Л-1;
	д) респиратор.

14. Установите соответствие ситуации и ее вида (ответ представьте цифрой с буквой, например 3а):

1.) В результате столкновения двух автомобилей пострадали водители.	а) Природные чрезвычайные ситуации.
2.) При землетрясении происходят смещения, колебания, вибрация грунтовых пород.	б) Техногенные чрезвычайные ситуации.
3.) Террористический акт в Северной Осетии.	в) Социальные чрезвычайные ситуации.

15. Распределите в порядке возрастающей надежности защитных свойств инженерные сооружения, название которых приведены ниже (ответ представьте последовательностью букв: в, а…):
а) убежища;
б) закрытые защитные щели;
в) погреб, приспособленный под противорадиационное убежище;
г) открытые защитные щели.

16. Основное предназначение Ракетных войск стратегического назначения является:
а) огромная поражающая мощь;
б) точность нанесения ракетно-ядерных ударов;
в) охрана государственной границы;
г) практически не ограниченная дальность действия.

Дополните фразу в заданиях с 17 по 20:

17. Дополните фразу: «Часть Вооруженных Сил государства, предназначенная для ведения военных действий в определенной сфере (на суше, море, в воздушном, космическом пространстве), называется _____ _____ _____»:

18. Дополните фразу: «Составная часть вида войск, имеющая только характерные для нее основные виды оружия и военную технику, называется
_____ _____»:

19. Дополните фразу: «Флота, которые входят в состав Военно-Морского флота РФ
_____ _____ _____ _____ _____».

20. Дополните фразу: «Должностное лицо в РФ, осуществляющее руководство Вооруженными силами является _____».

1-в
Эталон к тесту

1.-в	1-с.о. (соответствие ответу)
2.-г	1-с.о.
3.-г.	1-с.о.
4.-в.	1-с.о.
5.-а, в, г.	3-с.о.
6.-а, г.	2-с.о.
7.-б, в, д.	3-с.о.
8.-б, в.	2-с.о.
9.-а, г.	2-с.о.
10.-а, в, г.	3-с.о.
11-б, д, г, а, в.	5-с.о.
12.-а, б, в, г, е, ж.	6-с.о.
13.-1-б, г. –2-а, в, д.	2-с.о.
14.- 1-б, 2-а, 3-в	3-с.о.
15.-г, б, в, а.	4-с.о.
16.-а, б, г.	3-с.о.

17.-видом Вооруженных Сил 1-с.о.
18.-родом войск 1-с.о.
19.-Северный, Балтийский, Тихоокеанский, Черноморский, Каспийская флотилия.
5-с.о.
20.-Президент РФ 1-с.о.

Всего 50-с.о.

Оценка: - менее 35с.о.- тест не оценивается;
- 35-39с.о. – оценка «3»;
- 40-44с.о. – оценка «4»;
- 45-50с.о. – оценка «5».

Вариант-2

Внимательно прочитайте задания. Ответы запишите на отдельном листе в столбик в виде
1-а,
2-а,б и т.д..
При оценивании теста не будут защитаны ответы: исправленные, а так же с полным перечислением всех букв вариантов выбора.

В заданиях с 1 по 8 выбери верный вариант ответа:

1. Ситуация, при которой затрудняется или становиться не возможной нормальная жизнедеятельность большого числа людей на большой территории, называется:
а) обычной;
б) чрезвычайной;
в) оптимальной.

2. Основополагающим документом, который регламентирует и определяет организационно-правовые нормы в области защиты от чрезвычайных ситуаций, является:
а) Конституция РФ;
б) Закон «Об обороне»;
в) Федеральный Закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного, техногенного характера.

3. Главной задачей ГО на уровне государства является:
а) обеспечение защиты населения;
б) обеспечение защиты населения, материальных и культурных ценностей;
в) обеспечение защиты населения, материальных и культурных ценностей в экстремальных условиях военного времени.

4. Для очистки наружного воздуха убежищ используют:
а) приточно-вытяжную вентиляцию;
б) приточную вентиляцию;
в) фильтровентиляционную камеру;
г) дизельную электростанцию.

5. Регион биосферы, в прошлом преобразованный людьми с помощью прямого или косвенного воздействия техническими средствами:
а) биосфера в) техносфера.
б) гидросфера;

6. Снежные обвалы, увлекающие на своем пути все новые и новые массы снега и других сыпучих материалов, называются:
а) снежные заносы в) оползни;
б) снежные лавины; г) сели.

7. Дата принятия Федерального Закона «О гражданской обороне»:
а) 1994 г.
б) 1991 г.
в) 1998 г.

8. Призывной возраст в Вооруженные Силы РФ:
а) с 20 до 25 лет;
б) с 18 до 27 лет;
в) с 19 до 27 лет.

В заданиях с 9 по 16 выбери верные варианты ответов:

9. Поражающими факторами землетрясений являются:
а) возникновение пожаров;
б) потоки лавы;
в) разрушение зданий;
г) оползни.

10. Оболочки земли в которых возможно возникновение чрезвычайных ситуаций;
а) биосфера; г) гидросфера;
б) литосфера; д) атмосфера.
в) техносфера;

11. Выберите среди приведенных ниже чрезвычайных ситуаций те, которые являются техногенными:
а) пожар, возникший за счет попадания молнии в стог сена;
б) пожар, возникший из-за взрыва баллона с природным газом.
в) сильные разрушения зданий в результате взрыва газа из-за нарушения целостности трубы газопровода.

12. В МЧС РФ входят силы постоянной готовности:
а) войска ГО;
б) ракетные войска;
в) Центроспас;
г) спецназ «Лидер»

13. Установите соответствие ситуации и ее вида (ответ представьте цифрой с буквой, например 3а):

1.) террористический акт;	а) природные чрезвычайные ситуации;
2.) в природную среду данного региона попало большое количество нефти;	б) социальные чрезвычайные ситуации;
	в) техногенные чрезвычайные ситуации;

3.) горение торфяников

14. Составьте пары из элементов правого и левого столбцов, где указаны защитные сооружения.

1) Убежища;	а) погреб, подполье;
2) Противорадиационное укрытие;	б) метрополитен, туннель, заглубленная часть зданий;
3) Простейшие укрытие	в) открытые (перекрытые) щели.

15. Составьте пары из элементов правого и левого столбцов:

1) средства защиты органов дыхания;	а) Л-1;
	б) противогаз;
2) средства защиты кожи.	в) ОЗК;
	г) респиратор;
	д) противопыльная тканевая маска.

16. Источники получения населением информации о ЧС:
а) реклама;
б) СМИ (радио, телевидение)
в) сигналы, гудки.

Дополните фразу в заданиях с 17 по 20:

17. Наиболее сильным поражающим фактором ядерного оружия является _____.

18. Должностное лицо, управляющее Вооруженными Силами РФ _____.

19. Дополните фразу: «Должностное лицо в РФ, осуществляющее руководство Вооруженными силами является _____».

20. Дополните фразу: «Флота, которые входят в состав Военно-Морского флота РФ _____ _____ _____ _____ _____»

2-в

Эталон к тесту

1.-б.	1-с.о.
2.-в.	1-с.о.
3.-в.	1-с.о.
4.-в.	1-с.о.
5.-в.	1-с.о.
6.-б.	1-с.о.
7.-в.	1-с.о.
8.-б.	1-с.о.
9.-а, в	2-с.о.
10.-б, г, д.	3-с.о.
11.-б, в.	2-с.о.

12.-а, в, г. 3-с.о.
13.-1-б, 2-в, 3-а. 3-с.о.
14.-1-б, 2-а, 3-в. 3-с.о.
15.-1-б, г, д. –2-а, в. 5-с.о.
16.-б, в. 2-с.о.
17.-Ударная волна 1-с.о.
18.-Министр обороны 1-с.о.
19.-Президент РФ 1-с.о.
20.-Северный, Балтийский, Тихоокеанский, Черноморский, Каспийская флотилия. 5-с.о.

Всего 39-с.о.

Оценка: - менее 27 с.о. тест не оценивается;
- 27-30с.о. – оценка «3»;
- 31-34с.о. – оценка «4»;
- 35-39с.о. – оценка «5».

Вариант-3

Внимательно прочитайте задания. Ответы запишите на отдельном листе в столбик в виде
1-а,
2-а,б и т.д..
При оценивании теста не будут защитаны ответы: исправленные, а так же с полным перечислением всех букв вариантов выбора.

В заданиях с 1 по 6 выбери верный вариант ответа:

1. Ситуации при которых в значительной степени нарушается нормальное функционирование отдельного человека или небольшой группы людей, являются:
а) чрезвычайными, в) обычными,
б) экстремальными, г) оптимальными.

2. Обстановка на территории, сложившаяся в результате стихийного явления природного или техногенного характера, при которой возможен значительный ущерб народному хозяйству, большому числу людей и природе, называется:
а) экстремальной, в) чрезвычайной,
б) оптимальной, г) обычной.

3. Регион биосферы, в прошлом преобразованный людьми с помощью прямого или косвенного воздействия техническими средствами:
а) биосфера; в) гидросфера;
б) техносфера;

4. Назовите министерство РФ, которое ведает делами гражданской обороны.
а) МВД; в) МО;
б) МЧС; г) РСЧС.

5. Выберите среди приведенных ниже чрезвычайных ситуаций те, которые являются техногенными:
а) пожар, возникший за счет попадания молнии в стог сена;
б) сильные разрушения зданий в результате взрыва газа из-за нарушения целостности трубы газопровода;
в) пожар, возникший из-за взрыва баллона с природным газом.

6. Укажите минимальное число входов (выходов) в крупное убежище.
а) один; б) два; в) три.

В заданиях с 7 по 16 выберите верные варианты ответов:

7. Три оболочки Земли, в которых возможно возникновение чрезвычайных ситуаций:
а) техносфера; в) гидросфера;
б) литосфера; г) атмосфера.

8. Поражающие факторы землетрясения:
а) снежные обвалы;
б) разрушение зданий;
в) возникновение селей на горных реках;
г) возникновение пожаров.

9. Поражающие факторы наводнений:
а) возникновение пожаров;
б) затопление территорий слоем воды;
в) нарушение жизнедеятельности людей;
г) разлив и смыв грунтов;
д) снежные лавины.

10. Основные виды оружия массового поражения:
а) химическое;
б) автомат Калашникова;
в) ядерное;
г) бактериологическое.

11. В МЧС РФ входят силы постоянной готовности:
а) ракетные войска;
б) войска ГО;
в) Центроспас;
г) спецназ «Лидер»

12. Установите соответствие ситуации и ее вида (ответ представьте цифрой с буквой, например 3а):

4.) террористический акт;	а) природные чрезвычайные ситуации;
5.) в природную среду данного региона попало большое количество нефти;	б) социальные чрезвычайные ситуации;
6.) горение торфяников	в) техногенные чрезвычайные ситуации;

13. Составьте пары из элементов правого и левого столбцов, где указаны защитные сооружения.

3) Убежища;	а) погреб, подполье;
4) Противорадиационное укрытие;	б) метрополитен, туннель, заглубленная часть зданий;
3) Простейшие укрытие	в) открытые (перекрытые) щели.

14. Составьте пары из элементов правого и левого столбцов:

3) средства защиты органов дыхания;	а) Л-1;
4) средства защиты кожи.	б) противогаз;
	в) ОЗК;
	г) респиратор;
	д) противопыльная тканевая маска.

15. Назовите виды стихийных бедствий в атмосфере:
а) ураганы; в) смерчи;
б) обвалы; г) сели.

16. Перечислите составные части фильтрующего противогаза:
а) шлем-маска; д) переговорное устройство;
б) сумка; е) противохимический пакет;
в) клапанная коробка; ж) фильтрующе-поглащающая коробка.
г) очковый узел;

Дополните фразу в заданиях с 17 по 20:

17. Дополните фразу: «Составная часть вида войск, имеющая только характерные для нее основные виды оружия и военную технику, называется _____ _____»:

18. Дополните фразу: «Флота, которые входят в состав Военно-Морского флота РФ _____ _____ _____ _____ _____».

19. Дополните фразу: «Должностное лицо в РФ, осуществляющее руководство Вооруженными силами является _____».

20. Дополните фразу: «Часть Вооруженных Сил государства предназначенная для ведения военных действий в определенной сфере (на суше, море, в воздушном, космическом пространстве), называется _____ _____ _____»

3-в

Эталон к тесту

1.-б.	1-с.о.
2.-в.	1-с.о.
3.-б.	1-с.о.
4.-б.	1-с.о.
5.-б.	1-с.о.
6.-б.	1-с.о.
7.-б, в, г.	3-с.о.

8.-б, г. 2-с.о.
9.-б, в, г. 3-с.о.
10.-а, в, г. 3-с.о.
11-б, в, г. 3-с.о.
12.-1-б, 2-в, 3-а. 3-с.о.
13.-1-б, 2-а, 3-в. 3-с.о.
14.-1-б, г, д, 2-а, в. 2-с.о.
15.-а, в. 2-с.о.
16.-а, в, г, д, ж. 5-с.о.
17.- родом войск 1-с.о.
18.- Северный, Балтийский, Тихоокеанский, Черноморский, Каспийская флотилия. 5-с.о.
19.- Президент РФ 1-с.о.
20.- видом Вооруженных Сил 1-с.о.

Всего 43-с.о.

4.1.3. Критерии оценки

Оценка: - менее 30 с.о.- тест не оценивается;
- 30-33с.о. – оценка «3»;
- 34-38с.о. – оценка «4»;
- 39-43с.о. – оценка «5».

5. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Назначение

КОС предназначено для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.10 «Безопасность жизнедеятельности» и оценки знаний и умений аттестуемых:

- У1 организация и проведение мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.
- У2 какие необходимо предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.
- У3 как грамотно использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения.
- У4 как применять первичные средства пожаротушения.
- У6 что необходимо что бы правильно применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией.
- З1 Какие принципы обеспечения устойчивости объектов экономики,

прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как угрозе национальной безопасности России.

- З4 задачи и основные мероприятия гражданской обороны.
- З5 способы защиты населения от оружия массового поражения.
- З7 организация и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке.
- З9 область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.

5.2. Условия аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме устного опроса по итогам изучения и освоения тем 1.1-3.5. Производится оценка уровня усвоения обучающимися материала тем курса: «Человек и техносфера», «Управление безопасностью жизнедеятельностью», «Обеспечение БЖ в опасных и чрезвычайных ситуациях».

5.3 Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы:

Устный опрос проводится в учебной аудитории. Опрос состоит из двух вопросов по темам:

1- практическое задание (контроль З1, З3, З4), подготовка презентации и доклад по теме отдельных занятий Разделы 1 - 3, Темы 1.1-3.5, презентация доклада по теме 3.1 «События в стране и мире за неделю»;

2 – устный ответ на вопрос (контроль З1, З2, З3, З4, З5,) опрос по темам отдельных занятий.

5.4. Критерии оценки

«Отлично» - обучающийся обнаруживает систематическое и глубокое знание программного материала по дисциплине, умеет свободно ориентироваться в вопросе. Ответ полный и правильный на основании изученного материала. Выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической последовательности, осознанно, литературным языком, с использованием современных научных терминов; ответ самостоятельный. Студент уверенно отвечает на дополнительные вопросы.

«Хорошо» - обучающийся обнаруживает полное знание учебного материала, демонстрирует систематический характер знаний по дисциплине. Ответ полный и правильный, подтвержден примерами; но их обоснование не аргументировано, отсутствует

собственная точка зрения. Материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 несущественные погрешности, исправленные по требованию экзаменатора. Студент испытывает незначительные трудности в ответах на дополнительные вопросы. Материал изложен осознанно, самостоятельно, с использованием современных научных терминов, литературным языком.

«Удовлетворительно» - обучающийся обнаруживает знание основного программного материала по дисциплине, но допускает погрешности в ответе. Ответ недостаточно логически выстроен, самостоятелен. Основные понятия употреблены правильно, но обнаруживается недостаточное раскрытие теоретического материала. Выдвигаемые положения недостаточно аргументированы и не подтверждены примерами; ответ носит преимущественно описательный характер. Студент испытывает достаточные трудности в ответах на вопросы. Научная терминология используется недостаточно.

«Неудовлетворительно» - обучающийся имеет пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине. При ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания теоретического материала или допущен ряд существенных ошибок, которые студент не может исправить при наводящих вопросах экзаменатора, затрудняется в ответах на вопросы. Студент подменил научное обоснование проблем рассуждением бытового плана. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности в использовании научной терминологии.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования

Комплект
оценочных средств
по междисциплинарному курсу

МДК.01.01 «Теоретические основы процесса изготовления электрических машин, аппаратов и установок»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)
по специальности
13.02.10 «Электрические машины и аппараты»

Санкт-Петербург 2023

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины

«МДК.01.01. Теоретические основы процесса изготовления электрических машин, аппаратов и установок»

КОС включают контрольные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета в 4 семестре и экзамена в 5 семестре.

КОС разработаны на основании положений:

образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 13.02.10 «Электрические машины и аппараты», программы учебной дисциплины «МДК.01.01. Теоретические основы процесса изготовления электрических машин, аппаратов и установок».

2. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Элементы модуля, профессиональный модуль	**Формы промежуточной аттестации**
МДК.01.01. Теоретические основы процесса изготовления электрических машин, аппаратов и установок	Дифференцированный зачет (4 семестр), Экзамен (5 семестр)
МДК.01.02. Основы проектирования электротехнических изделий	Дифференцированный зачет (5 семестр), Экзамен (6 семестр)
МДК.01.03. Технологические процессы и оборудование производства электротехнических изделий	Дифференцированный зачет (6 семестр),
ПП.02 Производственная практика (по профилю специальности)	Дифференцированный зачет(7 семестр)
ПМ 01 Организация и проведение работ по изготовлению электрических машин, аппаратов и установок	**Экзамен (квалификационный)**

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ВИДАМ КОНТРОЛЯ

3.1. Профессиональные и общие компетенции

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Показатели оценки результата**
ПК 1.1. Определять материалы, комплектующие, технологическое оборудование для изготовления электрических машин и аппаратов.	- Верно определять материалы, комплектующие, технологическое оборудование для изготовления электрических маши
ПК 1.2. Участвовать в разработке технологического процесса изготовления деталей и узлов изделия.	- Самостоятельно производить разработку технологического процесса изготовления деталей, узлов изделия
ПК 1.3. Выполнять по заданным параметрам расчет элементов электрических машин и аппаратов.	- Выполнять по заданным параметрам расчет элементов электрических машин и аппаратов, различными способами, при помощи программного обеспечения Mathcad.
ПК 1.4. Определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем.	- Точно определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять точность выбора на основе исследований в программном пакете SolidWorks
ПК 1.5. Участвовать в организации технологического процесса изготовления электрических машин и аппаратов.	- Руководить организацией технологического процесса изготовления электрических машин и аппаратов.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных; - оценка эффективности и качества выполнения
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные

эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- Использовать информационно-коммуникационные и дистанционные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- анализ инноваций в области разработки и администрирования баз данных

3.2. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля (по разделам профессионального модуля - МДК)

Текущий контроль результатов освоения междисциплинарного курса в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита лабораторных и практических работ;
- проверка выполнения самостоятельной работы студентов;
- зачёт по отдельным темам (разделам) программы;
- выполнение и защита курсового проекта.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, решение задач, тестирование по темам .

Промежуточная аттестация по междисциплинарному курсу – экзамен, дифференцированный зачет.

3.3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Код	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Виды аттестации	
			Текущий контроль*	Промежуточная аттестация
У1	Выбирать электрические машины, аппараты и другие электротехнические устройства, системы и их элементы в соответствии с условиями эксплуатации и требованиями технологического процесса.	- правильное чтение электрических схем; назначение элементов. - точность определения показаний электроизмерительных приборов. - соблюдение правил техники безопасности при эксплуатации электрооборудования. - точность в расчете параметров электрической машины. - правильность построения характеристик электрической машины. – использовать цифровые сервисы для поиска и использования информации; – пользоваться современными сервисами для составления кейсов по проделанным работам, для демонстрации своих умений.	ЛР1-8	ДЗ Э
З1	Классификацию и принцип действия, конструкции, технические параметры и характеристики электрических машин и аппаратов, их назначение.	- точная формулировка классификаций и назначения электрической машины; знание принципа действия и устройства электрических машин; - выбор правильного ответа на тестовые вопросы; - полнота знания принципа действия, конструкции, технических параметров и характеристик электрической машины – современные системы управления производством, определение срока службы на основе статистических данных с использованием больших данных; – современные способы исследования цифровых моделей при помощи пакетов Matlab Simulink, Solidworks.	У	ДЗ Э

* - знания и умения контролируются в ходе проверки самостоятельной работы обучающихся по разделам и темам

Вид контрольного задания:

Э (ПР) – выполнение практического задания во время экзамена;

Э (У) – устный ответ во время экзамена;

4. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

4.1. КОС для текущего контроля по теме 1.1. «Коллекторные машины »

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У1 Выбирать электрические машины, аппараты и другие электротехнические устройства, системы и их элементы в соответствии с условиями эксплуатации и требованиями технологического процесса.

З1 Классификацию и принцип действия, конструкции, технические параметры и характеристики электрических машин и аппаратов, их назначение.

4.1.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме устного опроса по завершению освоения учебного материала темы 1.1. «Коллекторные машины » и выполнении лабораторных работ №1-3, к опросу допускаются все обучающиеся.

4.1.2. Структура оценочного средства

Лабораторные работы:

1. Исследование генератора постоянного тока независимого возбуждения.
2. Исследование генератора постоянного тока параллельного возбуждения.
3. Исследование двигателя постоянного тока смешанного возбуждения

Темы опроса:

1. Устройство коллекторной машины постоянного тока.
2. Принцип действия двигателя постоянного тока.
3. Принцип действия генератора постоянного тока.
4. Устранение вредного влияния реакции якоря.
5. Способы возбуждения машины постоянного тока.
6. Причины, вызывающие искрение на коллекторе.
7. Физическая сущность процесса коммутации. Прямолинейная коммутация.
8. Способы улучшения коммутации.
9. Условия самовозбуждения генераторов постоянного тока.
10. Генератор смешанного возбуждения.
11. Пуск двигателя постоянного тока.
12. Потери коллекторной машины постоянного тока.
13. Коэффициент полезного действия машины постоянного тока.

4.1.3. Критерии оценки

"Отлично" выставляется студенту, обнаружившему систематическое и глубокое знание учебного материала, предусмотренного программой, знание терминологии, полнота и качественность ответа на вопрос, который при выполнении поставленных задач, применял современные технические средства для сбора данных и выполнении поставленных задач.

"Хорошо" выставляется студенту, обнаружившему полное знание учебного материала, предусмотренного программой; ответившему на вопрос, но с некоторыми ошибками, частично применял современные технические средства для сбора данных и выполнении поставленных задач.

"Удовлетворительно" выставляется студенту, который частично ответил на вопрос, при этом не проявил полнота знаний учебного материала не применял современные технические средства для сбора данных и выполнении поставленных задач.

"Неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему значительные пробелы в знании основного материала, предусмотренного программой, допустившему принципиальные ошибки в ответе на вопрос, не применял современные технические средства для сбора данных и выполнении поставленных задач.

4.2. КОС для текущего контроля по теме 1.2. «Трансформаторы»

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У1 Выбирать электрические машины, аппараты и другие электротехнические устройства, системы и их элементы в соответствии с условиями эксплуатации и требованиями технологического процесса.

З1 Классификацию и принцип действия, конструкции, технические параметры и характеристики электрических машин и аппаратов, их назначение.

4.2.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме устного опроса по завершению освоения учебного материала темы 1.2. «Трансформаторы» и выполнении лабораторной работы №4, к опросу допускаются все обучающиеся.

4.2.2. Структура оценочного средства

Лабораторные работы:

4. Исследование силового трансформатора методом холостого хода и короткого замыкания.

Темы опроса:

1. Принцип действия трансформаторов.
2. Устройство трансформаторов.

3. Потери и КПД трансформатора.
4. Параллельная работа трансформаторов.

4.2.3. Критерии оценки

"Отлично" выставляется студенту, обнаружившему систематическое и глубокое знание учебного материала, предусмотренного программой, знание терминологии, полнота и качественность ответа на вопрос, который при выполнении поставленных задач, применял современные технические средства для сбора данных и выполнении поставленных задач.

"Хорошо" выставляется студенту, обнаружившему полное знание учебного материала, предусмотренного программой; ответившему на вопрос, но с некоторыми ошибками, частично применял современные технические средства для сбора данных и выполнении поставленных задач.

"Удовлетворительно" выставляется студенту, который частично ответил на вопрос, при этом не проявил полнота знаний учебного материала не применял современные технические средства для сбора данных и выполнении поставленных задач.

"Неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему значительные пробелы в знании основного материала, предусмотренного программой, допустившему принципиальные ошибки в ответе на вопрос, не применял современные технические средства для сбора данных и выполнении поставленных задач.

4.3. КОС для текущего контроля по теме 1.3. «Общие вопросы теории бесколлекторных машин»

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У1 Выбирать электрические машины, аппараты и другие электротехнические устройства, системы и их элементы в соответствии с условиями эксплуатации и требованиями технологического процесса.

З1 Классификацию и принцип действия, конструкции, технические параметры и характеристики электрических машин и аппаратов, их назначение.

4.3.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме устного опроса по завершению освоения учебного материала темы 1.3. «Общие вопросы теории бесколлекторных машин», к опросу допускаются все обучающиеся.

4.3.2. Структура оценочного средства

Темы опроса:

1. Магнитодвижущая сила трёхфазной обмотки статора.
2. Принцип действия асинхронного двигателя.
3. Устройство асинхронных двигателей.
4. Потери асинхронного двигателя. Энергетическая диаграмма.
5. КПД асинхронного двигателя.

4.3.3. Критерии оценки

"Отлично" выставляется студенту, обнаружившему систематическое и глубокое знание учебного материала, предусмотренного программой, знание терминологии, полнота и качественность ответа на вопрос, который при выполнении поставленных задач, применял современные технические средства для сбора данных и выполнении поставленных задач.

"Хорошо" выставляется студенту, обнаружившему полное знание учебного материала, предусмотренного программой; ответившему на вопрос, но с некоторыми ошибками, частично применял современные технические средства для сбора данных и выполнении поставленных задач.

"Удовлетворительно" выставляется студенту, который частично ответил на вопрос, при этом не проявил полнота знаний учебного материала не применял современные технические средства для сбора данных и выполнении поставленных задач.

"Неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему значительные пробелы в знании основного материала, предусмотренного программой, допустившему принципиальные ошибки в ответе на вопрос, не применял современные технические средства для сбора данных и выполнении поставленных задач.

4.4. КОС для текущего контроля по теме 1.4. «Асинхронные машины»

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У1 Выбирать электрические машины, аппараты и другие электротехнические устройства, системы и их элементы в соответствии с условиями эксплуатации и требованиями технологического процесса.

З1 Классификацию и принцип действия, конструкции, технические параметры и характеристики электрических машин и аппаратов, их назначение.

4.4.1. **Условия аттестации**

Аттестация проводится в форме устного опроса по завершению освоения учебного материала темы 1.4. «Асинхронные машины» и выполнении лабораторных работ №5-6, к опросу допускаются все обучающиеся.

4.4.2. Структура оценочного средства

Лабораторные работы:

5. Исследование трехфазного асинхронного двигателя методом непосредственной нагрузки.
6. Исследование способов пуска трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором.

Темы опроса:

1. Механическая характеристика асинхронного двигателя. Механические характеристики асинхронного двигателя при изменении напряжения сети. Механические характеристики асинхронного двигателя при изменении активного сопротивления обмотки ротора.
2. Пусковые свойства асинхронных двигателей. Пуск асинхронных двигателей с фазным ротором.
3. Пуск асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором.
4. Регулирование частоты вращения асинхронных двигателей изменением величины и нарушением симметрии проводимого напряжения. Регулирование частоты вращения асинхронных двигателей изменением активного сопротивления в цепи ротора. Регулирование частоты вращения асинхронных двигателей изменением числа полюсов обмотки статора.

4.4.3. Критерии оценки

"Отлично" выставляется студенту, обнаружившему систематическое и глубокое знание учебного материала, предусмотренного программой, знание терминологии, полнота и качественность ответа на вопрос, который при выполнении поставленных задач, применял современные технические средства для сбора данных и выполнении поставленных задач.

"Хорошо" выставляется студенту, обнаружившему полное знание учебного материала, предусмотренного программой; ответившему на вопрос, но с некоторыми ошибками, частично применял современные технические средства для сбора данных и выполнении поставленных задач.

"Удовлетворительно" выставляется студенту, который частично ответил на вопрос, при этом не проявил полнота знаний учебного материала не применял современные технические средства для сбора данных и выполнении поставленных задач.

"Неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему значительные пробелы в знании основного материала, предусмотренного программой, допустившему принципиальные ошибки в ответе на вопрос, не применял современные технические средства для сбора данных и выполнении поставленных задач.

4.5. КОС для текущего контроля по теме 1.5. Синхронные машины

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У1 Выбирать электрические машины, аппараты и другие электротехнические устройства, системы и их элементы в соответствии с условиями эксплуатации и требованиями технологического процесса.

З1 Классификацию и принцип действия, конструкции, технические параметры и характеристики электрических машин и аппаратов, их назначение.

4.5.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме устного опроса по завершению освоения учебного материала темы 1.5. «Синхронные машины» и выполнении лабораторных работ №7-8, к опросу допускаются все обучающиеся.

4.5.2. Структура оценочного средства

Лабораторные работы:

7. Исследование параллельной работы трехфазного синхронного генератора с сетью.
8. Исследование трехфазного синхронного двигателя.

Темы опроса:

1. Принцип действия синхронного генератора.
2. Возбуждение синхронных машин.
3. Типы синхронных машин и их устройство.
4. Потери и КПД синхронных машин.
5. Условия включения синхронных генераторов в сеть на параллельную работу.
6. Принцип действия синхронного двигателя.
7. Пуск синхронных двигателей.

4.5.3. Критерии оценки

"Отлично" выставляется студенту, обнаружившему систематическое и глубокое знание учебного материала, предусмотренного программой, знание терминологии, полнота и качественность ответа на вопрос, который при выполнении поставленных задач, применял современные технические средства для сбора данных и выполнении поставленных задач.

"Хорошо" выставляется студенту, обнаружившему полное знание учебного материала, предусмотренного программой; ответившему на вопрос, но с некоторыми ошибками, частично применял современные технические средства для сбора данных и выполнении поставленных задач.

"Удовлетворительно" выставляется студенту, который частично ответил на вопрос, при этом не проявил полнота знаний учебного материала не применял современные технические средства для сбора данных и выполнении поставленных задач.

"Неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему значительные пробелы в знании основного материала, предусмотренного программой, допустившему принципиальные ошибки в ответе на вопрос, не применял современные технические средства для сбора данных и выполнении поставленных задач.

5. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Назначение

КОС предназначены для промежуточной аттестации ПК 1.1-1.5 по МДК 01.01.«Теоретические основы процесса изготовления электрических машин, аппаратов и установок» и оценки знаний и умений аттестуемых:

У1 Выбирать электрические машины, аппараты и другие электротехнические устройства, системы и их элементы в соответствии с условиями эксплуатации и требованиями технологического процесса.

З1 Классификацию и принцип действия, конструкции, технические параметры и характеристики электрических машин и аппаратов, их назначение.

5.2. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме устного опроса или с использованием дистанционных средств (Zoom, Discord). Вопросы для защиты формируются студентами анонимно на последнем слайде в среде Kahoot, что позволяет более открыто разбирать ошибки, проводится в форме дифференцированного зачета по итогам выполнения всех зачётных работ при условии выполнения и защиты лабораторных работ №1-8 и своевременном ответе по требуемым темам. Оценка дифференцированного зачёта представляет собой среднее арифметическое оценок обучающегося за выполнение лабораторных работ, зачетам по отдельным темам.

Экзамен по завершению освоения всех тем учебной дисциплины, запланированных на 5 семестр, при положительных результатах промежуточной аттестации в 4 семестре (дифференцированный зачёт) и положительных результатах текущего контроля во втором семестре. Условием допуска к экзамену является выполнение лабораторных работ № 1-8 и, зачетам по темам за весь курс обучения (4 и 5 семестры).

5.3 Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы:

Экзамен проводится в учебной аудитории. Количество экзаменационных вопросов -59 и задач – 30. Экзаменационный билет состоит из двух вопросов и задачи:

Экзаменационные вопросы:

1. Устройство коллекторной машины постоянного тока.
2. Принцип действия двигателя постоянного тока.

3. Принцип действия генератора постоянного тока.
4. Электродвижущая сила машины постоянного тока.
5. Электромагнитный момент машины постоянного тока.
6. Магнитная цепь машины постоянного тока.
7. Реакция якоря машины постоянного тока при расположении щёток на линии геометрической нейтрали.
8. Устранение вредного влияния реакции якоря.
9. Способы возбуждения машины постоянного тока.
10. Причины, вызывающие искрение на коллекторе.
11. Физическая сущность процесса коммутации. Прямолинейная коммутация.
12. Криволинейная замедленная ситуация.
13. Способы улучшения коммутации.
14. Генератор независимого возбуждения.
15. Условия самовозбуждения генераторов постоянного тока.
16. Генератор параллельного возбуждения.
17. Генератор смешанного возбуждения.
18. Пуск двигателя постоянного тока.
19. Двигатель постоянного тока независимого и параллельного возбуждения.
20. Двигатель последовательного возбуждения.
21. Двигатель смешанного возбуждения.
22. Потери коллекторной машины постоянного тока.
23. Коэффициент полезного действия машины постоянного тока.
24. Принцип действия трансформаторов.
25. Устройство трансформаторов.
26. Трансформирование трёхфазного тока и схемы соединения обмоток трёхфазных трансформаторов.
27. Опыт холостого хода трансформаторов.
28. Опыт короткого замыкания трансформаторов.
29. Потери и КПД трансформатора.
30. Группы соединения обмоток трансформаторов.
31. Параллельная работа трансформаторов.
32. Магнитодвижущая сила трёхфазной обмотки статора.
33. Принцип действия асинхронного двигателя.
34. Устройство асинхронных двигателей.
35. Магнитная цепь асинхронной машины.

36. Потери асинхронного двигателя. Энергетическая диаграмма.
37. КПД асинхронного двигателя.
38. Механическая характеристика асинхронного двигателя.
39. Механические характеристики асинхронного двигателя при изменении напряжения сети.
40. Механические характеристики асинхронного двигателя при изменении активного сопротивления обмотки ротора.
41. Пусковые свойства асинхронных двигателей. Пуск асинхронных двигателей с фазным ротором.
42. Пуск асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором.
43. Регулирование частоты вращения асинхронных двигателей изменением величины и нарушением симметрии проводимого напряжения.
44. Регулирование частоты вращения асинхронных двигателей изменением активного сопротивления в цепи ротора.
45. Регулирование частоты вращения асинхронных двигателей изменением числа полюсов обмотки статора.
46. Принцип действия синхронного генератора.
47. Возбуждение синхронных машин.
48. Типы синхронных машин и их устройство.
49. Магнитная цепь синхронной машины.
50. Потери и КПД синхронных машин.
51. Условия включения синхронных генераторов в сеть на параллельную работу.
52. Включение синхронных генераторов на параллельную работу способом точной синхронизации.
53. Включение синхронных генераторов на параллельную работу способом самосинхронизации.
54. U – образные характеристики синхронного генератора.
55. Принцип действия синхронного двигателя.
56. Конструкция синхронных двигателей.
57. Пуск синхронных двигателей.
58. U – образные характеристики синхронного двигателя.
59. Конструктивные формы исполнения электрических машин

Экзаменационные задачи:

1. Определить число параллельных ветвей сложной петлевой обмотки якоря, состоящей из двух простых петлевых обмоток, если 2p=6.

2. Почему станину машины постоянного тока делают из стали?

3. Каково назначение коллектора в генераторе и двигателе постоянного тока?

4. Определить число параллельных ветвей сложной петлевой обмотки якоря, состоящей из двух простых волновых обмоток, если 2p=6.

5. С какой целью компенсационную обмотку включают последовательно с обмоткой якоря?

6. Какие причины могут вызвать искрение на коллекторе?

7. Как оценивают искрение на коллекторе?

8. Почему у генератора параллельного возбуждения изменение напряжения при сбросе нагрузки больше, чем у генератора независимого возбуждения?

9. При каком включении обмоток возбуждения напряжение на зажимах потребителя сохраняется практически неизменным?

10. При подключении двигателя постоянного тока к сети на напряжение 220В чему равен пусковой ток, если $\sum r$=2 0м, $I_{ном}$=20А.

11. Почему в качестве тяговых двигателей на транспорте широкое применение получили двигатели последовательного возбуждения?

12. Почему вал двигателя последовательного возбуждения должен быть жёстко соединён с рабочим механизмом посредством муфты или зубчатой передачи?

13. С какой целью при пуске двигателя параллельного возбуждения сопротивление реостата в цепи возбуждения устанавливают минимальным?

14. Номинальные значения первичного и вторичного напряжений однофазного трансформатора $U_{1ном}$=10 кВ; $U_{2ном}$=0,4 кВ, $S_{ном}$=1600 кВ*А. Определить номинальные токи трансформатора.

15. Номинальные значения первичного и вторичного напряжений $U_{1ном}$,$U_{2ном}$, номинальный вторичный ток $I_{2ном}$. Определить номинальную мощность трансформатора и номинальный первичный ток.

16. Определить число витков в обмотке однофазного двухобмоточного трансформатора и коэффициент трансформации, если первичное номинальное напряжение $U_{1ном}$ = 35 кВ; вторичное номинальное напряжение $U_{2ном}$= 6,3кВ частота переменного тока в сети f_1= 50 Гц; максимальное значение основного магнитного потока $\Phi_{мах}$=0,057 Вб.

17. Как изменится отношение линейных напряжений трёхфазного трансформатора, если его обмотки переключить со схемы Δ/Y на Y/Δ?

18. На что расходуется активная мощность, потребляемая трансформатором при опытах в режимах холостого хода и короткого замыкания?

19. Как опытным путём определить напряжение короткого замыкания трансформатора?

20. Может ли ротор асинхронного двигателя вращаться синхронно с вращающимся магнитным полем?

21. Какое назначение контактных колец и щёток в синхронном генераторе?

22. Трёхфазный асинхронный двигатель предназначен для работы при напряжениях сети 220/380 В. Как следует соединить обмотку статора этого двигателя при напряжениях сети 220В и 380В?

23. Определить номинальную частоту вращения ротора двухполюсного асинхронного двигателя при скольжении $S_{ном}$ = 5%.

24. Частота тока в неподвижном роторе $f_2=f_1=50$Гц. Определить частоту тока во вращающемся роторе при скольжении 6%.

25. На каком участке механической характеристики возможна устойчивая работа асинхронного двигателя? Определить величину максимального момента асинхронного двигателя, если его номинальный момент $M_{ном}$=350Н*м, а перегрузочная способность λ=2,1.

26. Как лучше с точки зрения пусковых свойств уменьшить пусковой ток: снижением подводимого к двигателю напряжения или увеличением активного сопротивления в цепи обмотки ротора?

27. Перечислите способы регулирования частоты вращения асинхронных двигателей и дайте им сравнительную оценку.

28. Определить синхронную частоту вращения четырёхполюсного синхронного генератора при частоте тока f_1=50Гц.

29. Что такое синхронизация генератора, включенного на параллельную работу?

30. Объясните процесс пуска синхронного двигателя.

5.4. Критерии оценки

"Отлично" выставляется студенту, обнаружившему систематическое и глубокое знание учебного материала, предусмотренного программой, знание терминологии, полнота и качественность ответа на вопрос;

"Хорошо" выставляется студенту, обнаружившему полное знание учебного материала, предусмотренного программой; ответившему на вопрос, но с некоторыми ошибками;

"Удовлетворительно" выставляется студенту, который частично ответил на вопрос, при этом не проявил полнота знаний учебного материала;

"Неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему значительные пробелы в знании основного материала, предусмотренного программой, допустившему принципиальные ошибки в ответе на вопрос.

6. ТАБЛИЦА ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

№ п/п	Наименование компетенции	Текущая аттестация (номер задания в оценочных средствах)	Промежуточная аттестация (номер задания в оценочных средствах)
Общие компетеции			
	ОК.01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	4.1.2 4.2.2	4.1.2 4.2.2
	ОК.02 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	4.2.2	4.2.2
	ОК.03 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	4.2.2 4.3.2	4.2.2 4.3.2
	ОК.04 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	4.3.2	4.3.2
	ОК.05 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	4.3.2 4.4.2	4.3.2 4.4.2
	ОК.06 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	4.4.2	4.4.2
	ОК.07 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	4.4.2 4.5.2	4.4.2 4.5.2
	ОК.08 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	5.3	5.3
	ОК.09 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	5.3	5.3
Профессиональные компетенции			
	ПК 1.1. Определять материалы, комплектующие, технологическое оборудование для изготовления электрических машин и аппаратов.	4.1.2	4.1.2
	ПК 1.2. Участвовать в разработке технологического процесса изготовления деталей и узлов изделия.	4.2.2	4.2.2
	ПК 1.3. Выполнять по заданным параметрам расчет элементов электрических машин и аппаратов.	4.3.2	4.3.2
	ПК 1.4. Определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем.	4.4.2	4.4.2
	ПК 1.5. Участвовать в организации технологического процесса изготовления электрических машин и аппаратов.	4.5.2	4.5.2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования

Комплект
оценочных средств
по междисциплинарному курсу

МДК.01.02 «Основы проектирования электротехнических изделий»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)
по специальности
13.02.10 «Электрические машины и аппараты»

Санкт-Петербург 2024

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины

«МДК.01.02. Основы проектирования электротехнических изделий»

КОС включают контрольные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета в 5 семестре и экзамена в 6 семестре.

КОС разработаны на основании положений:

образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 13.02.10 «Электрические машины и аппараты», программы учебной дисциплины «МДК.01.02. Основы проектирования электротехнических изделий».

2. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Элементы модуля, профессиональный модуль	**Формы промежуточной аттестации**
МДК.01.01. Теоретические основы процесса изготовления электрических машин, аппаратов и установок	Дифференцированный зачет (4 семестр), Экзамен (5 семестр)
МДК.01.02. Основы проектирования электротехнических изделий	Дифференцированный зачет (5 семестр), Экзамен (6 семестр)
МДК.01.03. Технологические процессы и оборудование производства электротехнических изделий	Дифференцированный зачет (6 семестр),
ПП02 Производственная практика (по профилю специальности)	Дифференцированный зачет(7 семестр)
ПМ 01 Организация и проведение работ по изготовлению электрических машин, аппаратов и установок	**Экзамен (квалификационный)**

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ВИДАМ КОНТРОЛЯ

3.1. Профессиональные и общие компетенции

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Показатели оценки результата
ПК 1.3. Выполнять по заданным параметрам расчет элементов электрических машин и аппаратов.	- правильно и точно производить расчет основных параметров электрических машин и аппаратов.
ПК 1.4. Определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем.	- Точно определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, установок и систем.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных; - оценка эффективности и качества выполнения
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- разрабатывать, программировать и администрировать базы данных
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- анализ инноваций в области разработки и администрирования баз данных

3.2. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля (по разделам профессионального модуля - МДК)

Текущий контроль результатов освоения междисциплинарного курса в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита лабораторных и практических работ;
- проверка выполнения самостоятельной работы студентов;
- зачёт по отдельным темам (разделам) программы;
- выполнение и защита курсового проекта.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, решение задач, тестирование по темам .

Промежуточная аттестация по междисциплинарному курсу – экзамен, дифференцированный зачет.

3.3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Код	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Виды аттестации	
			Текущий контроль*	Промежуточная аттестация
У1	Рассчитывать основные параметры электрических машин и аппаратов, производить по заданным параметрам проектные расчеты отдельных элементов электрических машин и аппаратов.	- правильное чтение проектных чертежей и трехмерных моделей разрабатываемого изделия;. - правильное построение моделей по выполненным расчетам. - точность в расчете параметров электрической машины. - правильность построения расчетных характеристик электрической машины.	ЛР1-8	ДЗ Э
З1	Классификацию и принцип действия, конструкции, технические параметры и характеристики электрических машин и аппаратов, их назначение.	- точная формулировка классификаций и назначения электрической машины; знание принципа действия и устройства электрических машин; - выбор правильного ответа на тестовые вопросы; - полнота знания принципа действия, конструкции, технических параметров и характеристик электрической машины	У	ДЗ Э

* - знания и умения контролируются в ходе проверки самостоятельной работы обучающихся по разделам и темам

Вид контрольного задания:

Э (ПР) – выполнение практического задания во время экзамена;

Э (У) – устный ответ во время экзамена;

ДЗ – дифференцированный зачёт;

ЛР – лабораторная работа;

4. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

4.1. КОС для текущего контроля по теме 2.1. «Общие вопросы проектирования электрических машин»

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У1 Рассчитывать основные параметры электрических машин и аппаратов, производить по заданным параметрам проектные расчеты отдельных элементов электрических машин и аппаратов.

З1 Классификацию и принцип действия, конструкции, технические параметры и характеристики электрических машин и аппаратов, их назначение.

4.1.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме устного опроса по завершению освоения учебного материала теме 2.1. «Общие вопросы проектирования электрических машин» и выполнении лабораторных работ №1-3, к опросу допускаются все обучающиеся.

4.1.2. Структура оценочного средства

Лабораторные работы:

1. Создание простых эскизов элементов электрических машин.
2. Создание сложных эскизов элементов электрических машин.
3. Создание простых трехмерных моделей элементов электрических машин.

Темы опроса:

1. Введение. Технико-экономические требования к электрическим машинам.
2. Виды технической документации, основные требования.
3. Стандартизация основных параметров электрической машины: номинальной мощности, номинального напряжения, номинальной частоты вращения, высоты оси вращения.
4. Конструктивные формы исполнения электрических машин. Конструктивные формы исполнения электрических машин по степени защиты, способам охлаждения и монтажа. Условные обозначения.
5. Климатические и механические факторы воздействия на электрические машины.
6. Серии электрических машин. Современные серии машин общего назначения. Единичная машина. Критерии оптимальности.
7. Порядок проектирования электрических машин.
8. Определение надежности. Показатели.

9. Основные пути повышения надежности проектируемых электрических машин.

10. Общие сведения о материалах, применяемые в электромашиностроении. Магнитные материалы.

11. Электроизоляционные материалы.

12. Проводниковые материалы и обмоточные провода.

13. Композиционные электроизоляционные материалы.

14. Способы охлаждения электрических машин.

15. Тепловой и вентиляционный расчёты. Тепловой расчет электрической машины. Общие положения теплового расчета. Классы нагревостойкости изоляционных материалов. Способы охлаждения электрических машин. Системы вентиляции. Требования к вентиляторам. Вентиляционный расчет.

16. Главные размеры электрических машин. Геометрически подобные электрические машины. Основное расчетное уравнение.

17. Выбор расчетного варианта. Основное расчетное уравнение.

18. Основные размерные соотношения.

4.1.3. Критерии оценки

"Отлично" выставляется студенту, обнаружившему систематическое и глубокое знание учебного материала, предусмотренного программой, знание терминологии, полнота и качественность ответа на вопрос;

"Хорошо" выставляется студенту, обнаружившему полное знание учебного материала, предусмотренного программой; ответившему на вопрос, но с некоторыми ошибками;

"Удовлетворительно" выставляется студенту, который частично ответил на вопрос, при этом не проявил полнота знаний учебного материала;

"Неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему значительные пробелы в знании основного материала, предусмотренного программой, допустившему принципиальные ошибки в ответе на вопрос.

4.2. КОС для текущего контроля темы 2.2. Проектирование машин постоянного тока (МПТ)

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У1 Рассчитывать основные параметры электрических машин и аппаратов, производить по заданным параметрам проектные расчеты отдельных элементов электрических машин и аппаратов.

З1 Классификацию и принцип действия, конструкции, технические параметры и характеристики электрических машин и аппаратов, их назначение.

4.2.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме устного опроса по завершению освоения учебного материала темы 2.2. Проектирование машин постоянного тока (МПТ) и выполнении лабораторной работы №4, к опросу допускаются все обучающиеся.

4.2.2. Структура оценочного средства

Лабораторные работы:

1. Создание сложной трехмерной модели элементов электрической машины.

Практические занятия:

1. Выбор электромагнитных нагрузок и определение главных размеров электрической машины.
2. Определение дополнительных размеров МПТ.
3. Расчёт обмотки якоря.
4. Расчет магнитных напряжений участков магнитной цепи.
5. Расчет МДС обмотки возбуждения.
6. Расчёт обмотки возбуждения.

Темы опроса:

1. Устройство машин постоянного тока. Увязка высот осей вращения с номинальными мощностями и частотами вращения.
2. Определение главных размеров машины. Выбор электромагнитных нагрузок.
3. Расчет обмотки и пазов якоря. Воздушный зазор, количество и размеры вентиляционных каналов, размеры сердечника главного полюса и сердечника добавочного полюса, высота спинки статора, размеры станины.
4. Расчет магнитной цепи МПТ: расчет магнитных напряжений участков магнитной цепи и МДС обмотки возбуждения на пару полюсов в режиме холостого хода, построение характеристики намагничивания машины. Расчет обмотки возбуждения. Конструкция стабилизирующей обмотки. Расчет добавочных полюсов. Конструкция компенсационной обмотки. Размещение катушек главных и добавочных полюсов в межполосном окне. Расчет коллектора и щеток. Расчет коммутации МПТ.
5. Конструкция машин постоянного тока: станин и полюсов. Выбор базовой модели при конструировании. Необходимость учета вопросов технологии. Конструкция станин, подшипниковых щитов, главных и добавочных полюсов.

6. Сердечник якоря: способы крепления на валу, предотвращение распушения пакета якоря.

7. Конструкция обмотки якоря, крепление лобовых частей. Размещение балансировочных грузов на якоре.

8. Конструкции коллекторов: коллектор на пластмассе и коллектор с нажимными конусными шайбами; способы крепления коллекторов на валу.

9. Валы: расчет на жесткость и прочность. Токосъемные устройства: щетки, щеткодержатели, бракеты и траверсы.

4.2.3. Критерии оценки

"Отлично" выставляется студенту, обнаружившему систематическое и глубокое знание учебного материала, предусмотренного программой, знание терминологии, полнота и качественность ответа на вопрос;

"Хорошо" выставляется студенту, обнаружившему полное знание учебного материала, предусмотренного программой; ответившему на вопрос, но с некоторыми ошибками;

"Удовлетворительно" выставляется студенту, который частично ответил на вопрос, при этом не проявил полнота знаний учебного материала;

"Неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему значительные пробелы в знании основного материала, предусмотренного программой, допустившему принципиальные ошибки в ответе на вопрос.

4.3. КОС для текущего контроля по теме 2.3. «Проектирование трёхфазных асинхронных двигателей»

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У1 Рассчитывать основные параметры электрических машин и аппаратов, производить по заданным параметрам проектные расчеты отдельных элементов электрических машин и аппаратов.

З1 Классификацию и принцип действия, конструкции, технические параметры и характеристики электрических машин и аппаратов, их назначение.

4.3.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме устного опроса по завершению освоения учебного материала темы 2.3. «Проектирование трёхфазных асинхронных двигателей», к опросу допускаются все обучающиеся.

4.3.2. Структура оценочного средства

Лабораторные работы:

1. Создание сложной трехмерной модели элементов электрической машины.

Практические занятия:

2. Выбор электромагнитных нагрузок и определение главных размеров АД.
3. Определение размеров активной части АД.
4. Расчет обмотки статора.
5. Расчёт короткозамкнутой обмотки ротора.
6. Расчёт сопротивлений обмоток АД.

Темы опроса:

1. Выбор электромагнитных нагрузок и определение главных размеров асинхронных двигателей. Основные сведения о двигателях единой серии 4А. Увязка высоты оси вращения с номинальными мощностями и синхронными частотами вращения Исходные данные к электромагнитному расчету АД. АД общего назначения.
2. Определение размеров активной части двигателя: размеров сердечника статора и ротора, определение размеров зубцовой зоны.
3. Расчет обмотки статора. Расчет активного сопротивления обмотки статора, коэффициентов магнитной проводимости рассеяния, индуктивного сопротивления рассеяния обмотки статора.
4. Расчет обмотки короткозамкнутого ротора. Расчет обмотки фазного ротора. Расчет сопротивления обмотки фазного ротора. Конструкция сердечников роторов.
5. Расчет магнитной цепи АД: определение магнитных напряжений участков магнитной цепи, расчет МДС обмотки статора на пару полюсов. Расчет намагничивающего тока статора.
6. Расчет потерь и определение КПД АД.
7. Аналитический метод расчета рабочих характеристик АД.
8. Особенности теплового расчета АД. Расчет характеристик и особенности теплового расчета АД.
9. Итоговое занятие по теме «Расчет асинхронного двигателя».
10. Общие принципы конструирования АД.
11. Станины АД. Конструкция, выбор материала и размеров станины. Сердечники статоров: конструкция и способы крепления. Конструкция сердечников роторов.
12. Валы АД: конструкция, расчет на жесткость и прочность, критическая частота вращения.
13. Подшипниковые щиты: способы присоединения, смазка, уплотнение подшипников. Выбор подшипников.

14. Обмотки статора и фазного ротора: конструктивное исполнение, способы крепления лобовых частей.

15. Конструкция узла контактных колец АД с фазным ротором.

4.3.3. Критерии оценки

"Отлично" выставляется студенту, обнаружившему систематическое и глубокое знание учебного материала, предусмотренного программой, знание терминологии, полнота и качественность ответа на вопрос;

"Хорошо" выставляется студенту, обнаружившему полное знание учебного материала, предусмотренного программой; ответившему на вопрос, но с некоторыми ошибками;

"Удовлетворительно" выставляется студенту, который частично ответил на вопрос, при этом не проявил полнота знаний учебного материала;

"Неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему значительные пробелы в знании основного материала, предусмотренного программой, допустившему принципиальные ошибки в ответе на вопрос.

4.4. КОС для текущего контроля по теме 2.4. «Проектирование явнополюсных синхронных машин (СМ)»

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У1 Рассчитывать основные параметры электрических машин и аппаратов, производить по заданным параметрам проектные расчеты отдельных элементов электрических машин и аппаратов.

З1 Классификацию и принцип действия, конструкции, технические параметры и характеристики электрических машин и аппаратов, их назначение.

1.4.1. **Условия аттестации**

Аттестация проводится в форме устного опроса по завершению освоения учебного материала темы 2.4. «Проектирование явнополюсных синхронных машин (СМ)» и выполнении лабораторных работ №5-6, к опросу допускаются все обучающиеся.

4.4.2. Структура оценочного средства

Лабораторные работы:

1. Создание узлов и сборок трехмерных деталей элементов электрической машины.
2. Создание узлов и трехмерных сборок электрической машины.

Темы опроса:

1. Основные сведения о явнополюсных СМ. Увязка номинальных мощностей и синхронных частот вращения (числа полюсов) с габаритами явнополюсных СМ.

2. Расчет обмотки статора и ее параметров. Воздушный зазор явнополюсной СМ.
3. Расчет полюсов ротора. Расчет пусковой обмотки.
4. Расчет магнитной цепи явнополюсной СМ.
5. Определение МДС обмотки возбуждения СМ.
6. Расчет потерь и определение КПД СМ.
7. Конструирование явнополюсных СМ. Общие сведения о конструкции СМ. Конструкция станины. Сегментированный сердечник статора.
8. Крепление лобовых частей обмотки статора бандажными кольцами. Конструкция подшипников скольжения.
9. Конструкция явнополюсного ротора СМ.
10. Устройство узла контактных колец на втулке и консольного типа.

4.4.3. Критерии оценки

"Отлично" выставляется студенту, обнаружившему систематическое и глубокое знание учебного материала, предусмотренного программой, знание терминологии, полнота и качественность ответа на вопрос;

"Хорошо" выставляется студенту, обнаружившему полное знание учебного материала, предусмотренного программой; ответившему на вопрос, но с некоторыми ошибками;

"Удовлетворительно" выставляется студенту, который частично ответил на вопрос, при этом не проявил полнота знаний учебного материала;

"Неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему значительные пробелы в знании основного материала, предусмотренного программой, допустившему принципиальные ошибки в ответе на вопрос.

5. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Назначение

КОС предназначено для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ПК 1.3-1.4 по МДК 01.02.«Основы проектирования электротехнических изделий» и оценки знаний и умений аттестуемых:

У1 Рассчитывать основные параметры электрических машин и аппаратов, производить по заданным параметрам проектные расчеты отдельных элементов электрических машин и аппаратов.

З1 Классификацию и принцип действия, конструкции, технические параметры и характеристики электрических машин и аппаратов, их назначение.

5.2. Условия аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по итогам выполнения всех зачётных работ при условии выполнения и защиты лабораторных работ №1-8 и своевременном ответе по требуемым темам. Оценка дифференцированного зачёта представляет собой среднее арифметическое оценок обучающегося за выполнение лабораторных работ, зачетам по отдельным темам.

Экзамен по завершению освоения всех тем учебной дисциплины, запланированных на 6 семестр, при положительных результатах промежуточной аттестации в 5 семестре (дифференцированный зачёт) и положительных результатах текущего контроля во втором семестре. Условием допуска к экзамену является выполнение лабораторных работ № 1-8 и курсовому проектированию, зачетам по темам за весь курс обучения (5 и 6 семестры).

5.3 Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы:

Экзамен проводится в учебной аудитории. Количество экзаменационных вопросов -30. Экзаменационный билет состоит из двух вопросов и задачи:

Экзаменационные вопросы:

1. Подход к проектированию электрических машин.
2. Проблемы оптимального проектирования.
3. Основные конструктивные исполнения электрических машин.

4. Материалы, применяемые в электромашиностроении. Магнитные материалы. Проводниковые материалы. Электроизоляционные материалы. Обмоточные провода. Конструкционные материалы.

5. Типы обмоток и их изоляция.

6. Обмотки роторов асинхронных двигателей. Обмоточный коэффициент.

7. Конструкция и изоляция обмоток якорей машин постоянного тока.

8. Особенности схем обмоток якорей машин постоянного тока.

9. Простые петлевые обмотки. Простые волновые обмотки.

10. Обмотки возбуждения машин постоянного тока.

11. Основные положения расчета магнитной цепи. Характеристика холостого хода.

12. Активные сопротивления обмоток. Индуктивные сопротивления обмоток.

13. Классификация потерь.

14. Электрические потери. Магнитные потери. Механические и вентиляционные .потери. Добавочные потери. Коэффициент полезного действия.

15. Роторы асинхронных двигателей и якори машин постоянного тока.

16. Коллекторы.

17. Задание на проектирование. Выбор главных размеров и расчет обмотки статора.

18. Расчет размеров зубцовой зоны статора.

19. Выбор воздушного зазора.

20. Расчет ротора асинхронной машины.

21. Потери и КПД.

22. Расчет коммутации.

23. Расчет добавочных полюсов.

24. Основные принципы построения эскизов

25. Простые эскизы

26. Сложные эскизы

27. Трехмерные эскизы

28. Основные способы построения деталей

29. Основные принципы создания сборок

30. Основные принципы оформления чертежей в SolidWorks

5.4. Критерии оценки

"Отлично" выставляется студенту, обнаружившему систематическое и глубокое знание учебного материала, предусмотренного программой, знание терминологии, полнота и качественность ответа на вопрос;

"Хорошо" выставляется студенту, обнаружившему полное знание учебного материала, предусмотренного программой; ответившему на вопрос, но с некоторыми ошибками;

"Удовлетворительно" выставляется студенту, который частично ответил на вопрос, при этом не проявил полнота знаний учебного материала;

"Неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему значительные пробелы в знании основного материала, предусмотренного программой, допустившему принципиальные ошибки в ответе на вопрос.

6. ТРЕБОВАНИЯ К КУРСОВОМУ ПРОЕКТУ (РАБОТЕ)[1]

В ходе выполнения курсового проекта оцениваются усвоенные знания, освоенные умения и формирование общих и профессиональных компетенций:

КОС предназначено для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ПК 1.3-1.4 по МДК 01.02.«Основы проектирования электротехнических изделий» и оценки знаний и умений аттестуемых:

У1 Рассчитывать основные параметры электрических машин и аппаратов, производить по заданным параметрам проектные расчеты отдельных элементов электрических машин и аппаратов.

З1 Классификацию и принцип действия, конструкции, технические параметры и характеристики электрических машин и аппаратов, их назначение.

6.1 .Примерная тематика и содержание курсовых проектов (работ)

Курсовой проект направлен на разработку, расчет и создание трехмерной модели электрической машины постоянного и переменного тока, и включает в себя следующие разделы

1. выбор основных размеров и электромагнитных нагрузок
2. расчет обмоточных данных рабочей обмотки
3. расчет обмоточных данных ротора
4. расчет магнитной цепи
5. расчет обмотки возбуждения
6. расчет параметров электрической машины
7. расчет потерь и КПД

[1] Если он не является частью квалификационного экзамена.

6.2 Исходные данные

ТИП	Рн, кВт	cos fi	Uн, В	n, об/мин	f, Гц	m	2p	h, мм	IP	IM	IC	Кл. изол.	Реж. раб.
АДФ	45	0.9	380		50	3	8	250	23	1081		F	продолж.
АДК	45	0.9	380		50	3	4	200	23	1001		F	продолж.
ДПТ	70		440	1500						2001			продолж.
ДПТ	50		440	3000					23	1001		B	продолж.
АДК	75	0.9	380		50	3	6	250	23	1081		F	продолж.
АДФ	75	0.9	380		50	3	2	200	23	1001		F	продолж.
ДПТ	1.1		110	3000				63	22	1001		B	продолж.
АДК	160	0.9	660		50	3	8	355	54	2001		F	продолж.
ДПТ	15		220	3000				160	22	1001		B	продолж.
АДФ	55	0.9	380		50	3	8	250	54	1081		F	продолж.
АДФ	160	0.9	660		50	3	2	280	54	2001		F	продолж.
СД	250	0.9	660		50	3	2	315	23	2001		F	продолж.
ДПТ	160		440	750				355	44	2101		F	продолж.
АДК	90	0.9	380		50	3	10	315	54	2001		F	продолж.
ДПТ	50		440	2200						2131			продолж.
ДПТ	45		220	2200				180	22	1011		B	продолж.
АДФ	90	0.9	380		50	3	6	280	54	2001		F	продолж.
ДПТ	75		440	1000				200	44	1011		F	продолж.
АДФ	132	0.9	660	375	50	3			44	1001		F	продолж.
АДК	55	0.9	380		50	3	12	315	54	2001		F	продолж.
ДПТ	4		110	2200				250	22	1001		B	продолж.
ДПТ	90		440	1500				225	44	1011		F	продолж.
АДФ	32	0.9	380	3000	50	3			44	1081		B	продолж.
АДФ	250	0.9	660		50	3	6	355	23	2001		F	продолж.
АДФ	132	0.9	660		50	3	10	355	23	3001		F	продолж.
ДПТ	63		440	750						4001			продолж.

6.3 Порядок защиты курсовой работы

Аттестация проводится в форме устного опроса по завершению курсового проектирования, к опросу допускаются все обучающиеся.

6.4 Критерии оценки.

"Отлично" выставляется студенту, обнаружившему систематическое и глубокое знание учебного материала, предусмотренного программой, знание терминологии, полнота и качественность ответа на вопрос;

"Хорошо" выставляется студенту, обнаружившему полное знание учебного материала, предусмотренного программой; ответившему на вопрос, но с некоторыми ошибками;

"Удовлетворительно" выставляется студенту, который частично ответил на вопрос, при этом не проявил полнота знаний учебного материала;

"Неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему значительные пробелы в знании основного материала, предусмотренного программой, допустившему принципиальные ошибки в ответе на вопрос.

Рецензия
курсовой проект /курсовая работа

Дисциплина (МДК): _____

Название

Студен(ка) _____ Группа _____

Тема _____

Оценка курсового проекта/курсовой работы[2]

№	Критерии оценки	Показатель оценки		
		Да	Частично	Нет
1	Соответствие темы утверждённому перечню тем			
2	Соответствие содержания теме			
3	Полнота раскрытия темы			
4	Соответствие содержания пояснительной записки методическим рекомендациям по выполнению курсового проекта / курсовой работы			
5	Наличие и оформление структурных элементов пояснительной записки, грамотность и логичность изложения			
6	Наличие в тексте ссылок, правильность их оформления			
7	Правильность оформления библиографического списка, его соответствие заявленной теме, актуальность выбранной литературы, других источников			
8	Наличие иллюстративных материалов, их уместность			
9	Соответствие оформления курсового проекта / курсовой работы требованиям нормоконтроля			
10	Своевременность выполнения этапов работы			
11	Способность обучающегося делать самостоятельные выводы			
12	Практическая значимость курсового проекта / курсовой работы			

Оценка _____ Дата_____

Руководитель _____ _____

Подпись *ФИО*

[2] *Возможны ещё критерии в соответствии со спецификой проекта*

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования

Комплект
оценочных средств
по междисциплинарному курсу

МДК.02.01 «Контроль качества и испытания продукции»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)
по специальности
13.02.10 «Электрические машины и аппараты»

Санкт-Петербург 2024

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины

«МДК.02.01. Контроль качества и испытания продукции»

КОС включают контрольные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета в 4 семестре и экзамена в 5 семестре.

КОС разработаны на основании положений:

образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 13.02.10 «Электрические машины и аппараты», программы учебной дисциплины «МДК.02.01. Контроль качества и испытания продукции».

2. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Элементы модуля, профессиональный модуль	**Формы промежуточной аттестации**
МДК.02.01. Контроль качества и испытания продукции	

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ВИДАМ КОНТРОЛЯ

3.1. Профессиональные и общие компетенции

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Показатели оценки результата
ПК 2.1. Контролировать соблюдение технологического процесса изготовления электрических машин и аппаратов.	- Знать вопросы технологии создания электрических машин и аппаратов
ПК 2.2. Осуществлять контроль соответствия качества изделий и полуфабрикатов заданным параметрам.	- Самостоятельно производить проверку технологического процесса изготовления деталей, узлов изделия
ПК 2.3. Участвовать в проведении стандартных и сертификационных испытаний электрических машин, аппаратов и установок	- Знать основные методики и программы проведения стандартных и сертификационных испытаний .

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных; - оценка эффективности и качества выполнения
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- разрабатывать, программировать и администрировать базы данных
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- анализ инноваций в области разработки и администрирования баз данных

3.2. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля (по разделам профессионального модуля - МДК)

Текущий контроль результатов освоения междисциплинарного курса в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита лабораторных и практических работ;
- проверка выполнения самостоятельной работы студентов;
- зачёт по отдельным темам (разделам) программы;
- выполнение и защита курсового проекта.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, решение задач, тестирование по темам .

Промежуточная аттестация по междисциплинарному курсу – экзамен, дифференцированный зачет.

3.3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Код	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Виды аттестации	
			Текущий контроль*	Промежуточная аттестация
У1	выбирать методы и виды измерений; пользоваться измерительной техникой, различными контрольно-измерительными приборами; производить поверку, настройку приборов; снимать характеристики и производить подключение приборов; проверять соответствие оборудования, приспособлений, измерительного инструмента требованиям технологической документации;	- правильное чтение электрических схем; назначение элементов. - точность определения показаний электроизмерительных приборов. - соблюдение правил техники безопасности при эксплуатации электрооборудования. - точность в расчете параметров электрической машины. - правильность построения характеристик электрической машины.	ПР1-7	ДЗ Э
З1	виды и методы стандартных и сертификационных испытаний; основы стандартизации и сертификации электротехнических изделий; основные понятия метрологии, нормируемые метрологические характеристики; принцип действия, устройства и конструктивные особенности средств измерений;	- точная формулировка классификаций и назначения электрической машины; знание принципа действия и устройства электрических машин; - выбор правильного ответа на тестовые вопросы; - полнота знания принципа действия, конструкции, технических параметров и характеристик электрической машины	У	ДЗ Э

* - знания и умения контролируются в ходе проверки самостоятельной работы обучающихся по разделам и темам

Вид контрольного задания:

Э (ПР) – выполнение практического задания во время экзамена;

Э (У) – устный ответ во время экзамена;

ДЗ – дифференцированный зачёт;

ЛР – лабораторная работа;

4. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

4.1. КОС для текущего контроля по теме 1.1. «Общие вопросы контроля и испытаний электрических машин»

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У1. выбирать методы и виды измерений; пользоваться измерительной техникой, различными контрольно-измерительными приборами; производить поверку, настройку приборов; снимать характеристики и производить подключение приборов; проверять соответствие оборудования, приспособлений, измерительного инструмента требованиям технологической документации;

З1. виды и методы стандартных и сертификационных испытаний; основы стандартизации и сертификации электротехнических изделий; основные понятия метрологии, нормируемые метрологические характеристики;

принцип действия, устройства и конструктивные особенности средств измерений;

4.1.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме устного опроса по завершению освоения учебного материала теме 1.1. «Общие вопросы контроля и испытаний электрических машин» и выполнении практических работ №1-2, к опросу допускаются все обучающиеся.

4.1.2. Структура оценочного средства

Практические работы:

1. Определение уровня вибрации. Методы определения. Определение КПД непосредственным и косвенным методом.
2. Определение перегревов отдельных частей электрооборудования. Измерение сопротивлений обмоток.

Темы опроса:

1. Общие вопросы испытаний электрических машин, электрических аппаратов и прочего электрооборудования. Надёжность изделия. Виды и методы стандартных и сертификационных испытаний.
2. Измерение уровня вибрации. Аппаратура для измерения уровня вибрации.
3. Испытание на нагревание электрических машин.
4. Определение расхода охлаждающего газа.
5. Проверка щёточного узла, схемы для определения $\cos\varphi$.
6. Трансформаторы тока.

4.1.3. Критерии оценки

"Отлично" выставляется студенту, обнаружившему систематическое и глубокое знание учебного материала, предусмотренного программой, знание терминологии, полнота и качественность ответа на вопрос;

"Хорошо" выставляется студенту, обнаружившему полное знание учебного материала, предусмотренного программой; ответившему на вопрос, но с некоторыми ошибками;

"Удовлетворительно" выставляется студенту, который частично ответил на вопрос, при этом не проявил полнота знаний учебного материала;

"Неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему значительные пробелы в знании основного материала, предусмотренного программой, допустившему принципиальные ошибки в ответе на вопрос.

4.2. КОС для текущего контроля по теме 1.2. «Трансформаторы»

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У1. выбирать методы и виды измерений; пользоваться измерительной техникой, различными контрольно-измерительными приборами; производить поверку, настройку приборов; снимать характеристики и производить подключение приборов; проверять соответствие оборудования, приспособлений, измерительного инструмента требованиям технологической документации;

З1. виды и методы стандартных и сертификационных испытаний; основы стандартизации и сертификации электротехнических изделий; основные понятия метрологии, нормируемые метрологические характеристики;

принцип действия, устройства и конструктивные особенности средств измерений;

4.2.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме устного опроса по завершению освоения учебного материала темы 1.2. «Трансформаторы» и выполнении лабораторной работы №4, к опросу допускаются все обучающиеся.

4.2.2. Структура оценочного средства

Практические работы:

1. Испытания силового однофазного трансформатора методом холостого хода и короткого замыкания.

Темы опроса:

1. Методика испытания высоковольтных трансформаторов.

2. Определение группы соединений обмоток трансформатора.

3. Определение параметров изоляции трансформатора..

4.2.3. Критерии оценки

"Отлично" выставляется студенту, обнаружившему систематическое и глубокое знание учебного материала, предусмотренного программой, знание терминологии, полнота и качественность ответа на вопрос;

"Хорошо" выставляется студенту, обнаружившему полное знание учебного материала, предусмотренного программой; ответившему на вопрос, но с некоторыми ошибками;

"Удовлетворительно" выставляется студенту, который частично ответил на вопрос, при этом не проявил полнота знаний учебного материала;

"Неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему значительные пробелы в знании основного материала, предусмотренного программой, допустившему принципиальные ошибки в ответе на вопрос.

4.3. КОС для текущего контроля по теме 1.3. Испытания асинхронных двигателей

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У1. выбирать методы и виды измерений; пользоваться измерительной техникой, различными контрольно-измерительными приборами; производить поверку, настройку приборов; снимать характеристики и производить подключение приборов; проверять соответствие оборудования, приспособлений, измерительного инструмента требованиям технологической документации;

З1. виды и методы стандартных и сертификационных испытаний; основы стандартизации и сертификации электротехнических изделий; основные понятия метрологии, нормируемые метрологические характеристики;

принцип действия, устройства и конструктивные особенности средств измерений;

4.3.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме устного опроса по завершению освоения учебного материала темы 1.3. Испытания асинхронных двигателей, к опросу допускаются все обучающиеся.

4.3.2. Структура оценочного средства

Практические работы:

1. Испытание трехфазных асинхронных машин

Темы опроса:

1. Стенды для испытания асинхронных двигателей.

2. Методика испытаний асинхронных двигателей.

3. Проблемы контроля параметров работы асинхронных двигателей. Оптимизация процесса испытаний асинхронных двигателей.

4. Методика испытаний систем возбуждения.

4.3.3. Критерии оценки

"Отлично" выставляется студенту, обнаружившему систематическое и глубокое знание учебного материала, предусмотренного программой, знание терминологии, полнота и качественность ответа на вопрос;

"Хорошо" выставляется студенту, обнаружившему полное знание учебного материала, предусмотренного программой; ответившему на вопрос, но с некоторыми ошибками;

"Удовлетворительно" выставляется студенту, который частично ответил на вопрос, при этом не проявил полнота знаний учебного материала;

"Неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему значительные пробелы в знании основного материала, предусмотренного программой, допустившему принципиальные ошибки в ответе на вопрос.

4.4. КОС для текущего контроля по теме 1.4. Испытания машин постоянного тока

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У1. выбирать методы и виды измерений; пользоваться измерительной техникой, различными контрольно-измерительными приборами; производить поверку, настройку приборов; снимать характеристики и производить подключение приборов; проверять соответствие оборудования, приспособлений, измерительного инструмента требованиям технологической документации;

З1. виды и методы стандартных и сертификационных испытаний; основы стандартизации и сертификации электротехнических изделий; основные понятия метрологии, нормируемые метрологические характеристики;

принцип действия, устройства и конструктивные особенности средств измерений;

Условия аттестации

Аттестация проводится в форме устного опроса по завершению освоения учебного материала темы 1.4. «Асинхронные машины» и выполнении лабораторных работ №5-6, к опросу допускаются все обучающиеся.

4.4.2. Структура оценочного средства

Практические работы:

1. Испытания машин постоянного тока

Темы опроса:

1. Методика испытаний машин постоянного тока.
2. Стенды для испытаний машин постоянного тока.
3. Снятие характеристик машин постоянного тока.
4. Определение области безискровой работы машин постоянного тока.

4.4.3. Критерии оценки

"Отлично" выставляется студенту, обнаружившему систематическое и глубокое знание учебного материала, предусмотренного программой, знание терминологии, полнота и качественность ответа на вопрос;

"Хорошо" выставляется студенту, обнаружившему полное знание учебного материала, предусмотренного программой; ответившему на вопрос, но с некоторыми ошибками;

"Удовлетворительно" выставляется студенту, который частично ответил на вопрос, при этом не проявил полнота знаний учебного материала;

"Неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему значительные пробелы в знании основного материала, предусмотренного программой, допустившему принципиальные ошибки в ответе на вопрос.

4.5. КОС для текущего контроля по теме 1.5. Синхронные машины

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У1. выбирать методы и виды измерений; пользоваться измерительной техникой, различными контрольно-измерительными приборами; производить поверку, настройку приборов; снимать характеристики и производить подключение приборов; проверять

соответствие оборудования, приспособлений, измерительного инструмента требованиям технологической документации;

З1. виды и методы стандартных и сертификационных испытаний; основы стандартизации и сертификации электротехнических изделий; основные понятия метрологии, нормируемые метрологические характеристики;

принцип действия, устройства и конструктивные особенности средств измерений;.

4.5.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме устного опроса по завершению освоения учебного материала темы 1.5. «Синхронные машины» и выполнении лабораторных работ №7-8, к опросу допускаются все обучающиеся.

4.5.2. Структура оценочного средства

Практические работы:

7. Исследование параллельной работы трехфазного синхронного генератора с сетью.
8. Исследование трехфазного синхронного двигателя.

Темы опроса:

1. Методика испытаний синхронных машин.
2. Измерение характеристик синхронных машин.
3. Испытания на внезапное короткое замыкание.
4. Определение коэффициентов искажения синусоидальности кривой.
5. Определение активного и индуктивного сопротивления.

4.5.3. Критерии оценки

"Отлично" выставляется студенту, обнаружившему систематическое и глубокое знание учебного материала, предусмотренного программой, знание терминологии, полнота и качественность ответа на вопрос;

"Хорошо" выставляется студенту, обнаружившему полное знание учебного материала, предусмотренного программой; ответившему на вопрос, но с некоторыми ошибками;

"Удовлетворительно" выставляется студенту, который частично ответил на вопрос, при этом не проявил полнота знаний учебного материала;

"Неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему значительные пробелы в знании основного материала, предусмотренного программой, допустившему принципиальные ошибки в ответе на вопрос.

5. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Назначение

КОС предназначено для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ПК 2.1-2.3 по МДК 02.01.«Контроль качества и испытания продукции» и оценки знаний и умений аттестуемых:

У1. выбирать методы и виды измерений; пользоваться измерительной техникой, различными контрольно-измерительными приборами; производить поверку, настройку приборов; снимать характеристики и производить подключение приборов; проверять соответствие оборудования, приспособлений, измерительного инструмента требованиям технологической документации;

З1. виды и методы стандартных и сертификационных испытаний; основы стандартизации и сертификации электротехнических изделий; основные понятия метрологии, нормируемые метрологические характеристики;

принцип действия, устройства и конструктивные особенности средств измерений;.

5.2. Условия аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по итогам выполнения всех зачётных работ при условии выполнения и защиты практичсеких работ №1-7 и своевременном ответе по требуемым темам. Оценка дифференцированного зачёта представляет собой среднее арифметическое оценок обучающегося за выполнение лабораторных работ, зачетам по отдельным темам.

Экзамен по завершению освоения всех тем учебной дисциплины, запланированных на семестр, при положительных результатах промежуточной аттестации в семестре (дифференцированный зачёт) и положительных результатах текущего контроля во втором семестре. Условием допуска к экзамену является выполнение практических работ № 1-7 и, зачетам по темам за весь курс обучения (и семестры).

5.3 Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы:

Экзамен проводится в учебной аудитории. Количество экзаменационных вопросов 48. Экзаменационный билет состоит из двух вопросов:

Экзаменационные вопросы:

1. Документы, определяющие состав и методы испытаний
2. Виды промышленных испытаний
3. Требования, проверяемые испытаниями
4. Классификация испытаний по способам выполнения
5. Техника безопасности при испытаниях
6. Измерение сопротивления изоляции
7. Измерение сопротивлений обмоток при постоянном токе
8. Испытание при повышенной частоте вращения
9. Испытание изоляции обмоток относительно корпуса
10. Испытание междувитковой изоляции обмоток
11. Испытание при кратковременной перегрузке по току
12. Измерение биения вращающихся частей
13. Измерение вибрации и уровня шума
14. Характеристики и параметры
15. Определение характеристики холостого хода
16. Определение характеристик при нагрузке
17. Определение вибрационных характеристик
18. Коэффициент полезного действия
19. Тарирование электрических машин
20. Определение потерь холостого хода и короткого замыкания
21. в режиме генератора
22. Определение потерь холостого хода в режиме двигателя
23. Определение потерь методом самоторможения
24. Выполнение опытов самоторможения
25. Режимы испытания на нагревание
26. Пределы допускаемых превышений температуры
27. Испытание на нагревание при непосредственной нагрузке
28. Испытание на нагревание косвенным методом
29. Испытание на нагревание при искусственной нагрузке
30. Программы приемочных и приемо-сдаточных испытаний
31. Установка щеток в нейтральное положение
32. Измерение сопротивления обмотки якоря
33. Короткое замыкание в режиме генератора
34. Программы приемочных и приемо-сдаточных испытаний
35. Определение характеристик короткого замыкания

36. Определение нагрузочной и U-образной характеристик
37. Определение номинального тока возбуждения
38. Определение коэффициента искажения синусоидальности кривой напряжения
39. Параметры синхронной машины
40. Определение коэффициента трансформации
41. Опыт холостого хода
42. Опыт короткого замыкания
43. Определение механической характеристики
44. Построение круговых диаграмм
45. Определение зависимости вращающего момента от частоты
46. вращения
47. Определение вращающих моментов в процессе пуска
48. Особенности испытания двигателей однофазного тока

5.4. Критерии оценки

"Отлично" выставляется студенту, обнаружившему систематическое и глубокое знание учебного материала, предусмотренного программой, знание терминологии, полнота и качественность ответа на вопрос;

"Хорошо" выставляется студенту, обнаружившему полное знание учебного материала, предусмотренного программой; ответившему на вопрос, но с некоторыми ошибками;

"Удовлетворительно" выставляется студенту, который частично ответил на вопрос, при этом не проявил полнота знаний учебного материала;

"Неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему значительные пробелы в знании основного материала, предусмотренного программой, допустившему принципиальные ошибки в ответе на вопрос.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования

Комплект
оценочных средств
по междисциплинарному курсу

МДК.02.02 «Контроль качества технологических операций»
образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)
по специальности
13.02.10 «Электрические машины и аппараты»

Санкт-Петербург 2025

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности **- Организация и проведение работ по изготовлению электрических машин, аппаратов и установок** и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения ОП СПО в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен». Экзамен (квалификационный) проводится в форме защиты портфолио.

2. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Элементы модуля, профессиональный модуль	**Формы промежуточной аттестации**
МДК.02.02 «Контроль качества технологических операций»	Э
УП.02 Учебная практика	ДЗ
ПП.02 Производственная практика (по профилю специальности)	ДЗ
ПМ.02 «Контроль качества выполняемых работ»	**Экзамен (квалификационный)**

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ВИДАМ КОНТРОЛЯ

Код	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Виды аттестации	
			Текущий контроль*	Промежуточная аттестация
У1	выбирать методы и виды измерений	-экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ -оценка результативности выбора методов и видов измерений во время промежуточной аттестации	ЛР№№ 1-10	Э (ПР)
У2	пользоваться измерительной техникой, различными контрольно- измерительными приборами	-экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ -оценка практических навыков работы с измерительной техникой, различными контроль--измерительными приборами во время промежуточной аттестации	ЛР№№ 1-10	Э (ПР)
У3	производить поверку, настройку приборов	-экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ -оценка результативности осуществления поверки и настройки приборов во время промежуточной аттестации	ЛР№№ 6,7,9,10	Э (ПР)
У4	снимать характеристики и производить подключение приборов	- экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ -оценка правильности подключения приборов и снятия характеристик во время промежуточной аттестации	ЛР №№ 1-10	Э (ПР)
З1	основные понятия метрологии, нормируемые метрологические характеристики	-оценка уровня усвоения обучающимися материала тем по результатам письменных опросов -оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации	Тема1.3 «Основы метрологии» (П1,П2)	Э (У)

З2	принцип действия, устройство и конструктивные особенности средств измерений	-оценка уровня усвоения обучающимися материала тем по результатам письменных опросов и тестирования -оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации	Тема1.4 «Приборы и методы электрических измерений» (Т1,Т2) Тема1.5«Приборы формирования стандартных измерительных сигналов»(П3) Тема1.6 «Исследование формы сигналов» (П4,Т3)	Э(У)

У2	пользоваться измерительной техникой, различными контрольно- измерительными приборами	-экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ -оценка практических навыков работы с измерительной техникой, различными контроль- -измерительными приборами во время промежуточной аттестации	ЛР№№ 1-10	Э (ПР)
У3	производить поверку, настройку приборов	-экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ -оценка результативности осуществления поверки и настройки приборов во время промежуточной аттестации	ЛР№№ 6,7,9,10	Э (ПР)
У4	снимать характеристики и производить подключение приборов	- экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ -оценка правильности подключения приборов и снятия характеристик во время промежуточной аттестации	ЛР №№ 1-10	Э (ПР)
З1	основные понятия метрологии, нормируемые метрологические характеристики	-оценка уровня усвоения обучающимися материала тем по результатам письменных опросов -оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации	Тема1.3 «Основы метрологии» (П1,П2)	Э (У)
З2	принцип действия, устройство и конструктивные особенности средств измерений	-оценка уровня усвоения обучающимися материала тем по результатам письменных опросов и тестирования -оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации	Тема1.4 «Приборы и методы электрических измерений» (Т1,Т2) Тема1.5«Приборы формирования стандартных измерительных сигналов»(П3) Тема1.6 «Исследование формы сигналов» (П4,Т3)	Э(У)

З2	принцип действия, устройство и конструктивные особенности средств измерений	-оценка уровня усвоения обучающимися материала тем по результатам письменных опросов и тестирования -оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации	Тема1.4 «Приборы и методы электрических измерений» (Т1,Т2) Тема1.5«Приборы формирования стандартных измерительных сигналов»(П3) Тема1.6 «Исследование формы сигналов» (П4,Т3)	Э(У)

Вид контрольного задания: ЛР- лабораторная работа; П- письменный опрос; Т- тестовое задание; Э(У)-устный ответ во время экзамена; Э(ПР)-выполнение практического задания во время экзамена.

4. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

4.1. КОС для текущего контроля по теме 1.3

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

З1 Основные понятия метрологии, нормируемые метрологические характеристики

4.1.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме письменных опросов (П1, П2) по завершению освоения учебного материала темы. К письменной работе допускаются все обучающиеся

4.1.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

При выполнении П1, П2 необходимо ответить на четыре вопроса по теории и выполнить практическое задание: а) по переводу единиц (П1); б) по расчету погрешности измерений и по определению класса точности измерительных приборов (П2)

Варианты заданий для П1:

Вариант 1

1. Прямое измерение
2. Мера
3. Цена деления шкалы
4. Назвать основные единицы системы единиц СИ.
5. Выполнить перевод единиц

I = 4000 мкА в мА;
C = 2200 пФ в нФ;
R = 0,033 МОм в кОм;
P = 0,1 Вт в мВт

Вариант 2

1. Косвенное измерение
2. Диапазон показаний средства измерений
3. Измерительный преобразователь
4. Обозначения каких физических величин приведены ? Указать их единицы (СИ).

U ; R ; L ; B ; q .

5. Выполнить перевод единиц

U = 0,05 В в мВ;
C = 0,1 мкФ в нФ;
f = 20000 кГц в МГц;
I = 3000 мкА в мА

Вариант 3

1. Диапазон измерений средства измерений
2. Измерительный прибор
3. Метод измерений
4. Назвать приставки для получения дольных и кратных единиц. Указать

соответствующие им множители.

Г ; м ; мк ; М ; н ; к ; п .

5. Выполнить перевод единиц

R = 3000 кОм в МОм ;

C = 120000 пФ в мкФ ;

g = 600 мСм в См.

U = 400 мкВ в мВ

Вариант 4

1. Чувствительность средства измерений
2. Принцип измерений
3. Средство измерений
4. Обозначения каких физических величин приведены? Указать их единицы (СИ).

I; P ; C ; f ; g .

5. Выполнить перевод

P = 350 мВт в Вт;

L = 80000 мкГн в Гн;

f = 4000 Гц в кГц.

I = 0,06 А в мА

Варианты заданий для П2:

Вариант 1

1.Перечислить погрешности по причине возникновения.

2.Систематическая погрешность измерений.

3. Дополнительная погрешность средства измерений
4. Что называется приведенной погрешностью прибора?
5. Амперметр 4-го класса точности имеет предел измерения 5А. Определить его наибольшую абсолютную погрешность и цену деления , если шкала имеет 100 делений.

Вариант 2

1. Перечислить погрешности по закономерности проявления.
2. Инструментальная погрешность измерений.
3. Основная погрешность средства измерений.
4. Что называется абсолютной погрешностью измерений?
5. Вольтметром измеряется напряжение, действительное значение которого равно 9,8 В. При измерении вольтметр показал 10 В. Предел измерений вольтметра равен 100 В. Определить класс точности вольтметра.

Вариант 3

1. Перечислить погрешности по условиям эксплуатации.
2. Погрешность метода измерений.
3. Субьективная погрешность измерений.
4. Какая погрешность выражает класс точности прибора? Как она рассчитывается?
5. Ваттметром измеряется активная мощность переменного тока, равная 97 мВт. Ваттметр показывает 100 мВт. Определить абсолютную и относительную погрешности.

Вариант 4

1. Случайная погрешность измерений.
2. Дополнительная погрешность средства измерений.
3. Грубая погрешность (промах)

3. Что называется относительной погрешностью измерений?
4. Вольтметр 6-го класса точности . Предел измерений вольтметра 75 В . При измерении вольтметр дает абсолютную погрешность 1,5 В. Соответсвует ли вольтметр своему классу точности?

4.1.3. Критерии оценки для П1,П2

« Отлично» - обучающийся правильно ответил на все теоретические вопросы и без ошибок выполнил практическое задание;

« Хорошо» - обучающийся допустил одну ошибку (либо не ответил на один теоретический вопрос, либо допустил ошибку при выполнении практического задания);

« Удовлетворительно» - обучающийся допустил две ошибки (либо не ответил на два теоретических вопроса, либо не ответил на один теоретический вопрос и допустил ошибку при выполнении практического задания);

« Неудовлетворительно» - число допущенных обучающимся ошибок превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или, если правильно выполнено менее половины работы.

4.2.КОС для текущего контроля по темам: 1.4, 1.5, 1.6

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

З2 Принцип действия, устройство и конструктивные особенности средств измерений

У1 Выбирать методы и виды измерений

У2 Пользоваться измерительной техникой, различными контрольно-измерительными приборами

У3 Производить поверку, настройку приборов

У4 Снимать характеристики и производить подключение приборов

4.2.1. Условия аттестации

Аттестация З2 проводится в форме тестирования (Т1,Т2,Т3) и письменных опросов (П3, П4) по завершению освоения учебного материала тем. К тестированию и письменным опросам допускаются все обучающиеся.

Аттестация У1,У2,У3,У4 проводится в форме экспертной оценки выполнения лабораторных работ (ЛР№№ 2-7,9,10,14,15)

4.2.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению

При выполнении тестов выбирается правильный вариант ответа и вписывается в лист для ответа.

При выполнении П3,П4 необходимо ответить на пять вопросов задания

Инструкция по выполнению ЛР и контрольные вопросы приведены в методических рекомендациях для выполнения лабораторных работ.

Варианты заданий для Т1 (Тема 1.4):

1. Какие моменты действуют на подвижную часть измерительного прибора?

1. Вращающий
2. Вращающий и противодействующий
3. Вращающий и демпфирующий
4. Вращающий , демпфирующий, противодействующий.

2. Для чего предназначен в приборах противодействующий момент?

1. Для возврата стрелки на нулевую отметку
2. Для быстрого успокоения подвижной части прибора
3. Для повышения чувствительности прибора
4. Для остановки стрелки на каком- либо делении шкалы прибора

3. При каком условии стрелка прибора останавливается и можно измерять?

1. Когда противодействующий момент будет наибольшим
2. Когда противодействующий момент будет равен вращающему
3. Когда противодействующий момент будет равен 0
4. Когда вращающий момент будет больше противодействующего.

4. На шкале прибора нанесено условное обозначение 2.5 Что оно обозначает?

1. Максимально измеряемое прибором напряжение равно 2,5В
2. Относительная погрешность измерения равна 2,5%
3. Приведенная погрешность прибора равна 2,5%
4. Испытательное напряжение изоляции прибора равно 2,5кВ

5. На шкале прибора нанесено условное обозначение → Что оно обозначает?

1.Горизонтальное положение шкалы
2. При транспортировке прибор должен быть расположен горизонтально
3. Катушка прибора расположена горизонтально
4. Положение прибора при измерении вертикальное.

6.Укажите основные детали прибора электродинамической системы.

1.Постоянный магнит,катушка,ось,2 спиральные пружины, стрелка, шкала.
2.Неподвижная катушка, подвижная катушка, ось, спиральные пружины, стрелка, шкала.
3.Неподвижная катушка, сердечник, спиральная пружина, стрелка, шкала.
4. Неподвижные пластины, подвижные пластины, спиральная пружина, стрелка, шкала.

7.Укажите основные детали прибора электромагнитной системы

1.Два электромагнита, алюминиевый диск, ось
2.Постоянный магнит,катушка,ось,2 спиральные пружины, стрелка, шкала
3.Неподвижная катушка, сердечник, спиральная пружина, ось, стрелка, шкала
4.Неподвижная и подвижная катушки, магнитопровод, ось,2 спиральные пружины,шкала

8. Укажите основные детали приборов магнитоэлектрической системы

1. Постоянный магнит, катушка, две полуоси, спиральные пружины, стрелка, шкала
2. Две катушки, спиральные пружины, ось, шкала, стрелка
3. Катушка с прорезью, ферромагнитный сердечник, спиральные пружины, ось, стрелка, шкала
4. Электромагниты, алюминиевый диск на оси.

9. На чем основан принцип действия приборов электромагнитной системы?

1. На взаимодействии постоянного магнита и рамки с током
2. На взаимодействии магнитного поля катушки с током и ферромагнитного сердечника
3. На взаимодействии электрически заряженных пластин
4.На взаимодействии магнитных полей 2-х катушек с током

10. На чем основан принцип действия приборов магнитоэлектрической системы?

1. На взаимодействии магнитного поля катушки с током и сердечника
2. На взаимодействии поля постоянного магнита и катушки с током
3. На взаимодействии магнитных полей 2-х катушек с током
4. На взаимодействии переменных магнитных полей и токов, которые наводятся в проводящей подвижной части этими же полями

11. На чем основан принцип действия приборов электродинамической системы?

1. На взаимодействии магнитных полей постоянного магнита и катушки с током
2. На взаимодействии поля катушки с током и ферромагнитного сердечника
3. На взаимодействии неподвижных и подвижных заряженных пластин
4. На взаимодействии магнитных полей неподвижной и подвижной катушек с током

12. Приборы какой системы нельзя использовать для измерений в цепях переменного тока?

1.Электродинамической
2. Электромагнитной
3. Индукционной
4.Магнитоэлектрической

13. Можно ли прибор электромагнитной системы использовать для измерения в цепях переменного тока?

1.Можно,если прибор подключить через выпрямитель
2. Можно
3. Нельзя
4. Можно, если подключить к нему добавочное сопротивление

14.Можно ли прибор электродинамической системы использовать для измерений в цепях переменного тока?

1. Можно
2. Можно, если прибор содержит детектор
3. Можно, если к прибору подключить шунт
4. Нельзя1

15.Приборы какой системы самые точные?

1. Электромагнитной
2.Электродинамической
3.Магнитоэлектрической
4.Ферродинамической

16. Приборы какой системы меньше всего подвержены влиянию внешних магнитных полей?

1. Ферродинамической
2. Электромагнитной
3. Магнитоэлектрической
4. Электродинамической

17. Назначение демпфера

1. Для расширения предела измерения прибора
2. Для остановки стрелки прибора на каком-либо делении

3. Для изменения направления вращающего момента
4. Для более быстрого успокоения колебаний стрелки прибора

18.Какие вы знаете разновидности демпферов?

1. Магнитоиндуктивный, воздушный
2. Магнитоиндукционный, воздушный
3. Магнитный, воздушный
4. Правильный ответ не указан

19. Принцип действия какого демпфера основан на возникновении вихревых токов?

1. Магнитоиндукционного
2. Магнитного
3. Индуктивного
4. Воздушного

20. По устройству и принципу действия ваттметры какой системы?

1. Магнитоэлектрической
2. Ферродинамической
3. Электростатической
4. Электромагнитной

21. Как подключаются по отношению к нагрузке обмотки электродинамического ваттметра?

1. Токовая - параллельно, обмотка напряжения - последовательно.
2. Токовая и обмотка напряжения подключаются последовательно
3.Обмотка напряжения - параллельно, токовая катушка - последовательно
4. Обе обмотки подключаются параллельно.

22. С какой целью ферродинамические приборы содержат сердечники?

1. Для повышения точности прибора
2. Для уменьшения влияния внешних магнитных полей
3. Для уменьшения потерь на гистерезис
4. Для того, чтобы прибором можно было измерять

Варианты заданий для Т2 (Тема 1.4):

1. Какими приборами можно косвенно измерить напряжение?

1. Амперметром и омметром
2. Вольтметром и омметром
3. Ваттметром и фазометром
4. Осциллографом и частотомером

2. Какими приборами можно косвенно измерить силу тока?

1. Ваттметром и частотомером
2. Вольтметром и ваттметром
3. Амперметром и омметром
4. Фазометром и осциллографом

3. Какое сопротивление должен иметь амперметр R_A по сравнению с R_H?

1. $R_A >> R_H$
2. $R_A > R_H$
3. $R_A << R_H$
4. $R_A = R_H$

4. Как включаются при измерении амперметр и вольтметр?

1. Амперметр - параллельно, вольтметр - последовательно
2. Оба прибора включаются последовательно
3. Вольтметр - параллельно, амперметр - последовательно
4. Оба прибора включаются параллельно

5. Какое сопротивление должен иметь вольтметр RV по сравнению с RH?

1. RV >>RH
2. RV > RH
3. RV << RH
4. RV = RH

6. Для чего предназначены шунты?

1. Для расширения пределов измерения постоянного тока
2. Для расширения пределов измерения вольтметров
3. Для расширения пределов измерения ваттметров
4. Для расширения пределов измерения постоянного напряжения

7. На чем основан принцип расширения пределов с помощью шунтов?

1. На том, что б**о**льшая часть измеряемого тока потечет через измерительный механизм
2. На том, что б**о**льшая часть измеряемого тока потечет через нагрузку
3. На том, что б**о**льшая часть измеряемого тока потечет через шунт
4. На том, что б**о**льшая часть измеряемого тока потечет через источник

8. Для чего предназначены добавочные сопротивления?

1. Для расширения пределов измерения амперметров
2. Для расширения пределов измерения переменного тока
3. Для расширения пределов измерения постоянного тока
4. Для расширения пределов измерения вольтметров на постоянном токе

9. На чем основан принцип расширения пределов с помощью добавочных сопротивлений?

1. На том, что б**о**льшая часть измеряемого напряжения падает на нагрузке
2. На том, что б**о**льшая часть измеряемого напряжения падает на R добавочном
3. На том, что б**о**льшая часть измеряемого напряжения падает на измерительном механизме
4. На том, что б**о**льшая часть измеряемого напряжения падает на демпфере

10. Как включаются шунты и добавочные сопротивления?

1. Шунты - последовательно, добавочные сопротивления - параллельно
2. Шунты и добавочные сопротивления - параллельно
3. Шунты - параллельно, добавочные сопротивления - последовательно
4. Добавочные сопротивления и шунты - последовательно

11. Определить показания вольтметра с пределом измерений 30В и числом делений шкалы 150,если стрелка отклонилась на 60 делений

1. 12 В
2. 0,12 В
3. 120 В
4. 1,2 В

12. Предел измерения амперметра (без шунта) равен 100 мкА, его сопротивление RA. Определить сопротивление шунта к амперметру для измерения тока 1 мА.

1. RA / 10
2. RA / 5
3. RA / 11

4. RA / 9

13. Вольтметр с пределом измерений 100 мВ (без добавочного сопротивления) и сопротивлением 200 Ом необходимо использовать для измерения напряжения 10В. Определить добавочное сопротивление.

1. 1,98 кОм
2. 20 кОм
3. 19,8 кОм
4. 20,2 кОм

14.Какой ток протекает через индикатор амперметров выпрямительной системы (по форме)?

1. Пилообразной формы
2. Синусоидальный
3. Импульсный прямоугольной формы
4. Пульсирующий

15. Индикатор какой системы применяется в аналоговых электронных вольтметрах?

1. Магнитоэлектрической
2. Электростатической
3. Электродинамической
4. Электромагнитной

16. Какой коэффициент учитывается при градуировке шкалы выпрямительных амперметров?

1. Коэффициент амплитуды
2. Коэффициент формы
3. Коэффициент выпрямления
4. Коэффициент ослабления

17. Назначение детектора электронного вольтметра

1. Преобразование измеряемого напряжения в переменное
2. Преобразование постоянного напряжения в переменное
3. Преобразование переменного напряжения в постоянное
4. Ослабление переменного измеряемого напряжения

18. Какой усилитель содержит электронный вольтметр « детектор-усилитель»?

1. Широкополосный усилитель
2. Избирательный усилитель
3. Усилитель постоянного тока
4. Усилитель переменного тока

19. Какой усилитель содержит электронный вольтметр « усилитель-детектор»?

1. Узкополосный усилитель
2. Широкополосный усилитель
3. Усилитель низкой частоты
4. Усилитель постоянного тока

20. По устройству и принципу действия ваттметры какой системы?

1. Магнитоэлектрической
2. Электростатической
3. Электромагнитной
4. Ферродинамической

21. Как подключаются по отношению к нагрузке обмотки ваттметра?

1. Токовая - параллельно, обмотка напряжения - последовательно.
2. Токовая и обмотка напряжения подключаются последовательно
3. Обмотка напряжения - параллельно, токовая катушка - последовательно
4. Обе обмотки подключаются параллельно.

22. В каком случае можно применять метод амперметра и вольтметра для измерения активной мощности переменного тока?

1. При активной нагрузке
2. При индуктивной нагрузке
3. При активно-индуктивной нагрузке
4. При емкостной нагрузке

Ключ к тесту Т1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
4	4	2	3	1	2	3	1	2	2	4	4	2	1	3	3	4	2	1	2	3	2

Ключ к тесту Т2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	2	3	3	1	1	3	4	2	3	1	4	3	4	1	2	3	3	2	4	3	1

Лист для ответа

№ вопроса	Код ответа	№ вопроса	Код ответа
1		12	
2		13	
3		14	
4		15	
5		16	
6		17	
7		18	
8		19	
9		20	
10		21	
11		22	

Варианты заданий для ПЗ (Тема 1.5)

Вариант1

1.Нарисовать структурную схему измерительного генератора низких частот.

2.Нарисовать график выходного напряжения ГНЧ, назвать параметры (обозначить их на графике)

3. Для чего предназначены: задающий генератор, усилитель, аттенюатор, согласующий трансформатор низкочастотного генератора?

4. Напряжение на выходе ГНЧ без учета ослабления равно 10 В. Каким будет выходное напряжение генератора при введенном ослаблении 40 дБ?

5. Период сигнала на выходе измерительного генератора низких частот равен 1 мс.

Какой будет частота выходного сигнала?

Вариант 2

1.Нарисовать структурную схему измерительного генератора импульсных сигналов

2. Нарисовать график выходного напряжения ГИС, назвать параметры (обозначить их на графике)

3. Для чего предназначены: задающий генератор, схема формирования, усилитель мощности, ступенчатый аттенюатор генератора импульсов?

4. Что называется скважностью импульсов? Почему скважность должна быть не менее 2 ?

5. Частота повторения выходных прямоугольных импульсов равна 2кГц. Каким будет период повторения импульсов?

Варианты заданий для П4 (Тема 1.6)

Вариант 1.

1.Из чего состоит отклоняющая система ЭЛТ осциллографа? Назначение.

2. Какой будет осциллограмма на экране осциллографа при наличии пилообразной развертки, если вход Y сигнал не подается?

3.Назначение генератора развертки осциллографа.

4.Изобразить график напряжения пилообразной развертки. Что называется временем обратного хода?(обозначить на графике). Пояснить принцип гашения луча.

5. Какие условия необходимо выполнить для получения устойчивой осциллограммы на экране осциллографа?

Вариант 2.

1.Назначение модулятора ЭЛТ осциллографа.

2. Какой будет осциллограмма на экране осциллографа при отсутствии пилообразной развертки, если на вход Y подан синусоидальный сигнал?

3. Назначение аттенюатора канала вертикального отклонения осциллографа.

4. Изобразить график напряжения пилообразной развертки. Что называется временем прямого хода? (обозначить на графике).

5.Какая осциллограмма называется устойчивой?

Вариант 3.

1.Из чего состоит электронная пушка ЭЛТ осциллографа? Назначение катода.

2.Какой будет осциллограмма на экране осциллографа при отсутствии пилообразной развертки, если на вход Y сигнал не подается?

3. Назначение усилителя канала вертикального отклонения?4

4. Изобразить график напряжения пилообразной развертки. Перечислить параметры напряжения развертки и обозначить их на графике. За какое время луч «рисует» осциллограмму?

5. Для чего предназначена синхронизация развертки?

Вариант 4.

1. Назначение анодов ЭЛТ осциллографа.

2. На чем основан принцип получения изображения на экране? Что нужно подать на пластины Y и X ЭЛТ, чтобы на экране получить осциллограмму исследуемого сигнала?

3. Назначение аттенюатора канала горизонтального отклонения

4. Пояснить, почему напряжение развертки во время прямого хода должно быть линейным.

5. Назовите виды синхронизации. В чем заключается внутренняя синхронизация?

Варианты заданий для Т3 (Тема 1.6)

1. Куда нужно подать исследуемый сигнал, чтобы увидеть его форму на экране ЭО?

1. На вход X
2. На вход Y
3. На вход калибратора
4. На вход Z

2.Как необходимо изменить потенциал модулятора ЭЛТ для уменьшения яркости изображения на экране ЭО?

1. Повысить потенциал модулятора относительно катода
2. Понизить потенциал модулятора относительно отклоняющих пластин ЭЛТ
3. Повысить потенциал модулятора относительно ускоряющего анода
4. Понизить потенциал модулятора относительно катода

3. Для чего предназначен аттенюатор Y ЭО?

1. Для усиления исследуемого сигнала
2. Для создания напряжения развертки
3. Для ослабления входного сигнала
4. Для усиления сигнала развертки

4. Для чего предназначен генератор развертки ЭО?

1. Для формирования линейно-изменяющегося напряжения развертки
2. Для формирования напряжения синусоидальной развертки
3. Для формирования калибровочного напряжения
4. Для формирования развертывающегося напряжения на пластинах Y ЭЛТ

5. Как происходит движение луча по горизонтали экрана ЭО при идеальной форме напряжения развертки?

1. Равноускоренно
2. Равномерно
3. Равнозамедленно
4. Прямолинейно

6. В каком случае на экране ЭО будет световое пятно?

1. Ux =0 Uy=0 Ux - сигнал развертки
2. Ux=0 Uy≠0 Uy – исследуемый синусоидальный сигнал
3. Ux≠0 Uy=0
4. Ux≠0 Uy≠0

7. В каком случае на экране ЭО высвечивается линия развертки?

1. Ux =0 Uy=0 Ux - пилообразное напряжение развертки
2. Ux=0 Uy≠0 Uy – исследуемый синусоидальный сигнал
3. Ux≠0 Uy=0
4. Ux≠0 Uy≠0

8.Какой будет осциллограмма на экране, если период развертки равен периоду исследуемого синусоидального сигнала?

1. Осциллограмма половины периода синусоидального сигнала
2. Осциллограмма одного периода сигнала
3. Осциллограмма двух периодов сигнала
4. На экране - неустойчивая осциллограмма

9. На экране изображение четырех периодов синусоидального сигнала. Как изменится
изображение, если частота развертки увеличится в два раза?(fy = const)
1. На экране осциллограмма восьми периодов
2. На экране неустойчивое изображение восьми периодов синусоидального сигнала
3. На экране осциллограмма двух периодов сигнала
4.На экране неустойчивое изображение двух периодов синусоидального сигнала

10. Какие условия должны быть выполнены для получения на экране осциллографа неподвижной осциллограммы?
1. fp = nfy
2. fp=fy/n
3. Tp=Ty/n
4. Tp=nTy

11. При изменении каких параметров напряжения развертки осциллограмма будет ступенчато растягиваться или сжиматься по горизонтали экрана?
1. Периода развертки
2. Времени обратного хода
3. Времени прямого хода
4. Амплитуды напряжения развертки

12. Почему при вращении переключателя входного аттенюатора против часовой стрелки размер осциллограммы по вертикали экрана уменьшается?
1. Так как уменьшается период развертки
2. Так как уменьшается цена деления по оси Y масштабной сетки
3. Так как увеличивается частота исследуемого сигнала
4. Так как исследуемый сигнал ослабляется

13.Каким должен быть период непрерывной линейной развертки для получения на экране двух периодов синусоидального сигнала, частота которого равна 10 кГц?
1. 2 мс
2. 0,2 мс
3. 0,02 мс
4. 20 мкс

14. Цена деления по оси X масштабной сетки экрана равна 0,1 мс. Какой должна быть частота развертки для получения на экране одного периода синусоидального сигнала, поданного на вход Y?
1. 2000 Гц
2. 1000 Гц
3. 0,2 кГц
4. 0,1 кГц

15. Измеренный с помощью осциллографа период следования импульсного сигнала равен 1000 мкс. Чему равна частота следования импульсов?
1. 10 кГц
2. 100 Гц
3. 1кГц
4. 0,1 кГц

16. Какая развертка осциллографа применяется при измерении частоты синусоидальных сигналов с помощью фигур Лиссажу?
1. Пилообразная

2. Линейная непрерывная
3. Импульсная
4. Синусоидальная

17.Чему будет равна частота синусоидального сигнала, если на экране осциллограмма в виде эллипса, а период образцовой частоты равен 200 мкс?

1. 0,5 кГц
2. 5 кГц4
3. 500 Гц
4. 200Гц

18. Принцип действия какого частотомера основан на методе заряда-разряда конденсатора?

1.Цифрового
2. Резонансного
3. Конденсаторного
4. Электронно-счетного

19. Принцип действия какого частотомера основан на методе дискретного счета?

1. Электронно-счетного
2. Резонансного
3. Конденсаторного
4. Цифрового

20. Для чего предназначено формирующее устройство цифрового частотомера?

1. Для преобразования сигнала измеряемой частоты в короткие счетные импульсы
2. Для пропускания на вход электронного счетчика в течение времени ΔT счетных импульсов
3. Для формирования импульса длительностью ΔT, открывающего временной селектор и импульс сброса показаний счетчика
4. Для уменьшения частоты кварцевого генератора в 10^n раз

21. Какая развертка двухлучевого осциллографа используется для получения на экране осциллограммы двух синусоидальных напряжений, сдвинутых по фазе на угол φ?

1. Синусоидальная
2. Круговая
3. Линейная пилообразная
4. Импульсный сигнал МЕАНДР

22. По устройству и принципу действия электромеханические фазометры какой системы?

1. Магнитоэлектрической
2. Индукционной
3. Электромагнитной
4. Электродинамической

Ключ к тесту Т3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
2	4	3	1	2	1	2	2	3	2 4	1 3	4	2	2	3	4	2	3	1 4	1	3	4

4.2.3. Критерии оценки

Для тестов Т1,Т2,Т3:

«Отлично» - 20-22 правильных ответов

«Хорошо» - 16-19 правильных ответов

«Удовлетворительно» - 11-15 правильных ответов

«Неудовлетворительно» - менее 11 правильных ответов

Для письменных опросов П3, П4:

« Отлично» - обучающийся правильно ответил на все вопросы

« Хорошо» - обучающийся дал неполный ответ на один вопрос

« Удовлетворительно» - обучающийся дал неполный ответ на два вопроса (либо не ответил и дал неполный ответ на один вопрос)

« Неудовлетворительно» - обучающийся неправильно ответил на два вопроса и более

5.КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Назначение

КОС предназначены для промежуточной аттестации по междисциплинарному курсу МДК «Контроль качества технологических операций» и оценки знаний и умений аттестуемых:

З1 Основные понятия метрологии, нормируемые метрологические характеристики

З2 Принцип действия, устройство и конструктивные особенности средств измерений

У1 Выбирать методы и виды измерений

У2 Пользоваться измерительной техникой, различными контрольно-измерительными приборами

У3 Производить поверку, настройку приборов

У4 Снимать характеристики и производить подключение приборов

5.2. Условия аттестации

Промежуточная аттестация в пятом семестре проводится в форме дифференцированного зачета по итогам выполнения письменных опросов П1, П2 и тестов Т1,Т2 при условии выполнения лабораторных работ ЛР №№ 2-5 .Оценка ДЗ представляет собой среднеарифметическое оценок обучающегося.

Промежуточная аттестация в шестом семестре проводится в форме устного экзамена по завершению освоения всех тем учебной дисциплины, запланированных на 5 и 6 семестр, при положительных результатах промежуточной аттестации в 5 семестре

(дифференцированный зачёт), письменных опросов П3,П4 и тестирования Т3 в шестом семестре.

Положительная экзаменационная оценка (3,4,5) или оценка дифференцированного зачета может быть выставлена обучающемуся при условии успешного выполнения практической части курса (выполнение ЛР№№ 6,7,9,10,14,15).

5.3 Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы:

Экзамен проводится в учебной аудитории. Количество экзаменационных билетов -30. Экзаменационный билет состоит из трех заданий:

1,2 – устные ответы на вопросы (контроль З1, З2)

3- практическое задание (контроль У1, У2,У3)

Экзаменационные вопросы (вопросы1и2)

1.Физическая величина. Единицы физических величин. Основные и производные единицы системы единиц **СИ**.

2.Наименование и обозначение кратных и дольных единиц.

3.Виды и методы измерений.

4. Виды средств измерений.

5.Нормируемые метрологические характеристики

6.Погрешности измерений и средств измерений. Виды погрешностей и причины их возникновения.

7.Абсолютная, относительная и приведенная погрешности. Классы точности измерительных приборов

8.Основные требования к электроизмерительным приборам.

9.Классификация электрорадиоизмерительных приборов.

10.Государственная система обеспечения единства измерений.

11.Электромеханические измерительные приборы. Общие узлы. Моменты, действующие на подвижную часть.

12.Условные обозначения на шкалах измерительных приборов.

13.Воздушный и магнитоиндукционный демпферы. Устройство, принцип действия.

14.Электромеханические измерительные приборы магнитоэлектрической системы.

15.Элетромеханические измерительные приборы электромагнитной системы.

16.Электромеханические измерительные приборы электродинамической системы.

17.Электромеханические измерительные приборы ферродинамические.

18Электромеханические измерительные приборы электростатической системы..

19.Электромеханические измерительные приборы индукционной системы.

20.Астатические измерительные приборы

21.Логометры.

22.Измерение постоянного тока. Шунты, назначение и расчет.

23.Измерение постоянного напряжения. Добавочные сопротивления, назначение и расчет.

24.Измерение переменного тока. Выпрямительные амперметры с однополупериодным выпрямителем.

25.Измерение тока высокой частоты. Амперметры термоэлектрической системы.

26.Электронные вольтметры «детектор- усилитель»

27.Электронные вольтметры « усилитель-детектор»

28.Измерение мощности в цепях постоянного и переменного тока. Ваттметры.

29.Измерительные генераторы. Назначение. Классификация. Требования к ИГ.

30.Измерительные генераторы низкочастотные. Структурная схема , назначение узлов.

31.Органы управления измерительных ГНЧ.

32.Измерительные генераторы импульсных сигналов. Структурная схема, назначение

33.Органы управления генераторов импульсов.

34.Электронно-лучевая трубка с электростатическим управлением. Устройство.

35.Принцип получения изображения на экране электронного осциллографа (ЭО)

36.Канал вертикального отклонения ЭО.

37.Канал горизонтального отклонения ЭО.

38.Генератор развертки ЭО. Назначение. Параметры напряжения развертки.

39.Требования к генератору развертки ЭО.

40.Виды разверток ЭО.

41.Синхронизация развертки ЭО. Назначение. Виды синхронизации.

42.Синусоидальная и круговая развертки ЭО. Получение фигур Лиссажу.

43.Органы управления и регулировки ЭО.

44.Порядок подготовки ЭО к проведению измерений.

45.Калибраторы амплитуды и длительности.

46.Техника измерений параметров сигналов с помощью ЭО

47.Осциллографические методы измерения частоты сигналов.

48.Электронно-счетные частотомеры.

49. Осциллографические методы измерения угла сдвига фаз.

50.Измерение параметров электрических цепей методом вольтметра и амперметра.

51.Измерение параметров электрических цепей мостовым методом. Измерительные мосты постоянного тока.

52. Измерительные мосты переменного тока. Универсальные измерительные мосты.

53. Измерение параметров электрических цепей резонансным методом. Измерители добротности.

54.Основные метрологические понятия.

55.Измерение постоянного и переменного напряжения электромеханическими и электронными вольтметрами

56.Выпрямительные амперметры с мостовым выпрямителем.

57.Комбинированные приборы.

58.Цифровые вольтметры

59.Измерительные генераторы шумовых сигналов.

60.Цифровые средства измерения параметров элементов.

Экзаменационные вопросы (вопрос 3)

1.Ваттметром измеряется активная мощность переменного тока, равная 97 мВт. Ваттметр показал 100 мВт. Определить абсолютную и относительную погрешности измерения.

2.Определить класс точности вольтметра с пределом измерения 15В, если его максимальная абсолютная погрешность равна 0,15 В.

3.Вольтметром измеряется напряжение, действительное значение которого равно 9,8 В. При измерении вольтметр показал 10 В. Предел измерений вольтметра равен 100 В. Определить класс точности вольтметра.

4.Амперметр 4-го класса точности имеет предел измерения 5 А. Определить его наибольшую абсолютную погрешность и цену деления, если шкала имеет 100 делений.

5. Нарисовать схему подключения шунта и указать его назначение.

6.Нарисовать схему подключения добавочного сопротивления и указать его назначение.

7.Амперметром магнитоэлектрической системы необходимо измерить ток 3 А. Сопротивление рамки измерительного механизма равно 10 Ом, ток полного отклонения равен 7,5 мА. Рассчитать сопротивление шунта.

8.Предел измерения вольтметра равен 7,5 В при внутреннем сопротивлении 200 Ом. Определить добавочное сопротивление для расширения предела измерения вольтметра до 300 В.

9. Расшифровать условные обозначения на шкале электромеханического измерительного прибора.

10.Измерить электромеханическим и электронным вольтметрами напряжение источника питания. Рассчитать погрешность измерения.

11.Измерить мультиметром силу постоянного и переменного тока. Рассчитать погрешность измерения.

12.Измерить мультиметром напряжение на выходе ГНЧ. Рассчитать погрешность измерения.

13.Рассчитать шунт к амперметру и добавочное сопротивление к вольтметру и проверить опытным путем их действие.

14.Измерить мультиметром сопротивления резисторов. Рассчитать погрешность измерения.

15.Измерить электронными вольтметрами напряжение на выходе ГНЧ. Рассчитать погрешность измерения.

16.Измерить электронными вольтметрами постоянное и переменное напряжения.

17.Установить на выходе ГНЧ напряжение с заданными параметрами, подать напряжение на вход ЭО и получить на экране его устойчивое изображение.

18.Установить на выходе генератора импульсов сигнал с заданными параметрами, подать его на вход ЭО и получить на экране устойчивое изображение.

19.Измерить осциллографом постоянное напряжение.

20.Получить на экране ЭО фигуры Лиссажу.

21.Измерить осциллографом напряжение на выходе генератора импульсов. Рассчитать погрешность измерения.

22.Измерить осциллографом и цифровым частотомером частоту выходного напряжения ГНЧ. Рассчитать погрешность измерения.

23.Измерить осциллографом и электронно-счетным частотомером частоту синусоидального сигнала. Рассчитать погрешность измерения.

24.Измерить осциллографом частоту повторения импульсного сигнала. Рассчитать погрешность измерения.

25.Измерить осциллографом длительность импульса.

26.Измерить осциллографом напряжение на выходе ГНЧ. Рассчитать погрешность измерения.

27. Подготовить осциллограф к проведению измерений.

28.Измерить емкость конденсатора и индуктивность катушки с помощью универсального измерительного моста.

29. Измерить мультиметром частоту выходного сигнала ГНЧ.

30. Собрать схему измерений и снять вольт-амперную характеристику выпрямительного диода.

5.4. Критерии оценки

«Отлично» - обучающийся обнаруживает систематическое и глубокое знание программного материала по дисциплине, умеет свободно ориентироваться в вопросах.

Ответы полные и правильные на основании изученного материала. Выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической последовательности, осознанно, литературным языком, с использованием современных научных терминов. Студент уверенно отвечает на дополнительные вопросы. Практическое задание выполнено верно.

«Хорошо» - обучающийся обнаруживает полное знание учебного материала.

Ответы полные и правильные, подтверждены примерами; но их обоснование не аргументировано, отсутствует собственная точка зрения. Материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 несущественные погрешности, исправленные по требованию экзаменатора. Студент испытывает незначительные трудности в ответах на дополнительные вопросы. Материал изложен осознанно, самостоятельно, с использованием современных научных терминов, литературным языком.

Практическое задание выполнено с некоторыми погрешностями, исправленными по требованию экзаменатора

«Удовлетворительно» - обучающийся обнаруживает знание основного программного материала по дисциплине, но допускает погрешности в ответах. Основные понятия употреблены правильно, но обнаруживается недостаточное раскрытие теоретического материала. Выдвигаемые положения недостаточно аргументированы и не подтверждены примерами; ответы носят преимущественно описательный характер. Студент испытывает значительные трудности в ответах на вопросы. Научная терминология используется недостаточно. Практическое задание выполнено не полностью, с некоторыми погрешностями, исправленными по требованию экзаменатора.

«Неудовлетворительно» - обучающийся имеет пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине. При ответах обнаружено непонимание студентом основного содержания теоретического материала или допущен ряд существенных ошибок, которые студент не может исправить при наводящих вопросах экзаменатора, затрудняется в ответах на вопросы. Студент подменяет научное обоснование проблем рассуждением бытового плана. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности в использовании научной терминологии. Практическое задание не выполнено.

Таблица оценки этапа формируемых компетенций

№ п\п	Наименование компетенции	Текущая аттестация (номер задания в оценочных средствах)	Промежуточная аттестация (номер задания в оценочных средствах
Общие компетенции			
1	ОК6.Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	ЛР№№1-,10	Э(ПР)
2	ОК7.Брать на себя ответственность за работу членов команды(подчиненных),результат выполнения заданий	ЛР№№1-10	Э(ПР)
3	ОК8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	П1-П4,Т1-Т3.	Э(У)
Профессиональные компетенции			
4	ПК 2.3.Участвовать в проведении стандартных и сертификационных испытаний электрических машин, аппаратов и установок	ЛР№№1-10 П1-П4,Т1-Т3	Э (ПР), Э(У)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования

Комплект
оценочных средств
по междисциплинарному курсу

МДК.03.01 «Теоретические основы организации монтажа, наладки и эксплуатации машин, аппаратов и установок»
образовательной программы среднего профессионального образования (ОП СПО)
по специальности
13.02.10 «Электрические машины и аппараты»

Санкт-Петербург 2024 г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности - **Обеспечение надёжной работы электрического и электромеханического оборудования** и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения ОП СПО в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен». Экзамен (квалификационный) проводится в форме защиты портфолио.

2. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Элементы модуля, профессиональный модуль	**Формы промежуточной аттестации**
МДК 03.01. «Теоретические основы организации монтажа, наладки и эксплуатации машин, аппаратов и установок»	ДЗ, Э
МДК03.02. «Основы электроснабжения объектов отрасли» (часть 2-электробезопасность)	ДЗ
ПП.03 Производственная практика (по профилю специальности)	ДЗ
ПМ.03 «Обеспечение надежной работы электрического и электромеханического оборудования»	**Экзамен (квалификационный)**

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

3.1. Профессиональные и общие компетенции

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций

Профессиональные компетенции	**Показатели оценки результата**
ПК 0.1. Выполнять наладку электрического и электромеханического оборудования	- точность и скорость чтения чертежей; - использование необходимых средств и методов контроля.
ПК 0.2. Организовывать процесс эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	- понимание нормативно-технической документации; - выбор методов контроля.
ПК 0.3. Проводить техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	- проверка параметров электрических машин по имеющимся методикам на соответствие нормативам;

	- рациональность, качество и технические требования выбранного вида испытаний и контроля.

Общие компетенции	Показатели оценки результата
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	-демонстрация интереса к будущей профессии;
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области эксплуатации и ремонта электрического и электромеханического оборудования, электрических машин и аппаратов;
ОК 3 Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области эксплуатации и ремонта электрического и электромеханического оборудования, электрических машин и аппаратов;
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии совершенствования профессиональной деятельности	- анализ материалов различных источников; - качество отбора информации для совершенствования деятельности;
ОК 6.Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы;
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	- рационализация процесса эксплуатации и ремонта электрического и электромеханического оборудования, электрических машин и аппаратов;

3.2. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля (по разделам профессионального модуля - МДК)

Текущий контроль результатов освоения междисциплинарного курса в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита лабораторных и практических работ;
- проверка выполнения самостоятельной работы студентов;

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине – дифференцированный зачет (4, 5 семестры) и экзамен в 6 семестре.

3.3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)		Основные показатели оценки результата	Виды аттестации	
Код	Результат		Текущий контроль*	Промежуточная аттестация
У2	выбирать электрооборудование, определять оптимальные варианты его использования	- экспертное наблюдение и оценка выполнения практических и лабораторных работ; - оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации	ПР№3, ПР№8, ЛР№1- ЛР№5	Э (ПР)
У5	обнаруживать дефекты оборудования и прогнозировать его отказы	- экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ	ЛР№6, ЛР№7	
З4	порядок расчета мощности, выбор электродвигателей и элементов схем управления	- экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ и комбинированного урока - оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации	ПР№9, ПР№10, ПЗ «Расчет обмотки статора асинхронных двигателей, не имеющих паспортных данных»	Э (У)
З8	показатели технического уровня эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	- экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ	ПР№5, ПР№7	
З9	знать нормативную базу технической эксплуатации	- оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации		Э (У)
З10	пути и средства повышения долговечности оборудования	- оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации		Э (У)
З11	знать отраслевую нормативно - техническую документацию	- оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации	ПР№3, ПР№4	ДЗ; Э (У)

* - знания и умения контролируются в ходе проверки самостоятельной работы обучающихся по разделам и темам
Вид контрольного задания:
Э (ПР) – выполнение практического задания во время экзамена;
Э (У) – устный ответ во время экзамена;
ДЗ – дифференцированный зачёт;
ЗР- зачётная работа;
КР – контрольная работа;
ЛР – лабораторная работа;
ПР – практическая работа;
ПЗ – практическое задание;
КУ – комбинированный урок;

4. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ МДК 03.01 «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ МОНТАЖА, НАЛАДКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИН, АППАРАТОВ И УСТАНОВОК»

4.1. КОС для текущего контроля по разделу 1 «Организация эксплуатации и монтаж электрического и электромеханического оборудования» (по темам 1.1 - 1.9)

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У2 Выбирать электрооборудование, определять оптимальные варианты его использования.

З11 Знать отраслевую нормативно - техническую документацию.

4.1.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме экспертной оценки выполнения и защиты лабораторных работ (ЛР№1- ЛР№3) и практических работ (ПР№3, ПР№4).

4.1.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы и контрольные вопросы приведены в методических указаниях по выполнению лабораторных и практических работ.

4.2. КОС для текущего контроля по разделу 2 «Эксплуатация электрического и электромеханического оборудования» (по темам 2.1 - 2.5)

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У2 Выбирать электрооборудование, определять оптимальные варианты его использования.

З9 Нормативную базу технической эксплуатации.

4.2.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме экспертной оценки выполнения и защиты лабораторных работ (ЛР№4**,** ЛР№5) и практической работы (ПР№8).

4.2.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы и контрольные вопросы приведены в методических указаниях по выполнению лабораторных и практических работ.

4.3. КОС для текущего контроля по разделу 3. «Технология ремонта электрических машин и аппаратов» (по темам 3.1 - 3.11)

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У5 Обнаруживать дефекты оборудования и прогнозировать его отказы.

З4 Порядок расчета мощности, выбор электродвигателей и элементов схем управления.

З10 Пути и средства повышения долговечности оборудования.

4.3.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме экспертной оценки выполнения и защиты лабораторных работ (ЛР№6, ЛР№7), практических работ (ПР№9, ПР№10) и ПЗ «Расчет обмотки статора асинхронных двигателей, не имеющих паспортных данных».

4.3.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы и контрольные вопросы приведены в методических указаниях по выполнению лабораторных и практических работ.

5. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ МДК 03.01 «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ МОНТАЖА, НАЛАДКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИН, АППАРАТОВ И УСТАНОВОК»

5.1. Назначение

КОС предназначено для промежуточной аттестации по междисциплинарному курсу МДК 03.01 «Теоретические основы организации монтажа, наладки и эксплуатации машин, аппаратов и установок» и оценки знаний и умений аттестуемых:

- У2 выбирать электрооборудование, определять оптимальные варианты его использования.
- У5 обнаруживать дефекты оборудования и прогнозировать его отказы.
- З8 показатели технического уровня эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
- З9 нормативную базу технической эксплуатации.
- З10 пути и средства повышения долговечности оборудования.

5.2. Условия аттестации

Промежуточная аттестация в пятом семестре проводится в форме дифференцированного зачета при условии выполнения лабораторных работ №№1-3 и практических работ №№1-5. Оценка дифференцированного зачёта представляет собой среднее арифметическое оценок обучающегося за выполнение лабораторных и практических работ.

Промежуточная аттестация в шестом семестре проводится в форме устного экзамена по завершению освоения всех тем учебной дисциплины, запланированных на 5 и 6 семестр, при положительных результатах промежуточной аттестации в 5 семестре (дифференцированный зачёт) и положительных результатах текущего контроля во втором семестре.

Положительная экзаменационная оценка (3,4,5) или оценка дифференцированного зачета может быть выставлена обучающемуся при условии успешного выполнения практической части курса (выполнение лабораторных работ №№ 1-10 и практических работ №№ 1-10 за весь курс обучения (5 и 6 семестры)).

5.3 Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы:

Экзамен проводится в учебной аудитории. Количество экзаменационных билетов -25. Экзаменационный билет состоит из трёх заданий:

1 – практическое задание (контроль У2);

2, 3 – устный ответ на два вопроса (контроль З4, З8, З9, З10, З11). Билет формируется таким образом, чтобы первый вопрос был из первого раздела «Организация эксплуатации и монтаж электрического и электромеханического оборудования», а второй вопрос из третьего раздела «Технология ремонта электрических машин и аппаратов» или второго раздела «Эксплуатация электрического и электромеханического оборудования».

Варианты заданий:

Вопрос 1

Задание №1

На какой конденсатор можно заменить блок пусковых конденсаторов, состоящий из двух соединенных последовательно конденсаторов емкостью 200 и 250 мкФ и напряжением на блоке 220В. Какой ток будет протекать через него при этом?

А: 120 мкФ; 9.43А

Б: 120 мкФ; 6.52А

В: 150 мкФ; 10А

Г: 82 мкФ; 5.35А

Задание№ 2

На какой конденсатор можно заменить блок рабочих конденсаторов, состоящий из двух соединенных последовательно конденсаторов емкостью 20 и 50 мкФ и напряжением на блоке 220В. Какой ток будет протекать через него при этом?

А: 20 мкФ; 1.57А

Б: 15 мкФ; 1.18А

В: 10 мкФ; 0.79А

Г: 15 мкФ; 0.71А

Задание №3

На какой конденсатор можно заменить блок пусковых конденсаторов, состоящий из двух соединенных последовательно конденсаторов емкостью 100 и 200 мкФ и напряжением на блоке 220В. Какой ток будет протекать через него при этом?

А: 85 мкФ; 6.68А

Б; ЗО мкФ; 2.36А

В: 68 мкФ; 5.34А

Г: 68 мкФ; 5.89А

Задание №4

На какой конденсатор можно заменить блок рабочих конденсаторов, состоящий из двух соединенных последовательно конденсаторов емкостью 22 и 40 мкФ и напряжением на блоке 220В. Какой ток будет протекать через него при этом?

А: 12 мкФ; 0.94А

Б: 15 мкФ; 1.6А

В: 22 мкФ; 1.73А

Г: 15 мкФ; 1.18А

Задание №5

На какой конденсатор можно заменить блок пусковых конденсаторов, состоящий из двух соединенных последовательно конденсаторов емкостью 510 и 400 мкФ и напряжением на блоке 220В. Какой ток будет протекать через него при этом?

А: 200 мкФ; 15.71А

Б: 270 мкФ; 21.21А

В: ЗЗО мкФ; 25.93А

Г: 270 мкФ; 22.21А

Задание №6

На какой конденсатор можно заменить блок рабочих конденсаторов, состоящий из двух соединенных последовательно конденсаторов емкостью 25 и 50 мкФ и напряжением на блоке 220В. Какой ток будет протекать через него при этом?

А: 18 мкФ; 1.83А

Б: 12 мкФ; 0.94А

В: 18 мкФ; 1.41А

Г: 20 мкФ; 1.57А

Задание №7

На какой конденсатор можно заменить блок пусковых конденсаторов, состоящий из двух соединенных последовательно конденсаторов емкостью 250 и 400 мкФ и напряжением на блоке 220В. Какой ток будет протекать через него при этом?

А: 120 мкФ; 9.43А

Б: 180 мкФ; 15.28А

В: 220 мкФ; 17.29А

Г: 180 мкФ; 14.14А

Задание №8

На какой конденсатор можно заменить блок рабочих конденсаторов, состоящий из двух соединенных последовательно конденсаторов емкостью 51 и 56 мкФ и напряжением на блоке 220В. Какой ток будет протекать через него при этом?

А: 27 мкФ; 2.12А

Б: 20 мкФ; 1.57А

В: ЗЗ мкФ; 2.59А

Г: 27 мкФ; 1.73А

Задание № 9

На какой конденсатор можно заменить блок пусковых конденсаторов, состоящий из двух соединенных последовательно конденсаторов емкостью 175 и 220 мкФ и напряжением на блоке 220В. Какой ток будет протекать через него при этом?

А: 82 мкФ; 6.44А

Б: 100 мкФ; 7.86А

В: 150 мкФ; 11.79А

Г: 100 мкФ; 8.14А

Задание №10

На какой конденсатор можно заменить блок рабочих конденсаторов, состоящий из двух соединенных последовательно конденсаторов емкостью 5,6 и 3,9 мкФ и напряжением на блоке 220В. Какой ток будет протекать через него при этом?

А: 1,5 мкФ; 0.12А

Б: 2,7 мкФ; 0.21А

В: 2,5 мкФ; 0.2А

Г: 2,5 мкФ; 0.38А

Задание № 11

На какой конденсатор можно заменить блок рабочих конденсаторов, состоящий из двух соединенных последовательно конденсаторов емкостью 3.3 и 4.7 мкФ и напряжением на блоке 220В. Какой ток будет протекать через него при этом?

А: 1.5 мкФ; 0.12А

Б: 2.0 мкФ;0.16А

В: 2.7 мкФ; 0.21А

Г: 2.0 мкФ; 0.32А

Задание №12

На какой конденсатор можно заменить блок пусковых конденсаторов, состоящий из двух соединенных последовательно конденсаторов емкостью 175 и 330 мкФ и напряжением на блоке 220В. Какой ток будет протекать через него при этом?

А: 120 мкФ; 12.1А

Б: 180 мкФ; 14.14А

В: 100 мкФ; 7.86А

Г: 120 мкФ; 9.43А

Задание №13

На какой конденсатор можно заменить блок рабочих конденсаторов, состоящий из двух соединенных последовательно конденсаторов емкостью 15 и 56 мкФ и напряжением на блоке 220В. Какой ток будет протекать через него при этом?

А: 12 мкФ; 0.94А

Б: 8.2 мкФ; 0.64А

В: 15 мкФ; 1.18А

Г: 12 мкФ; 1.26А

Задание №14

На какой конденсатор можно заменить блок пусковых конденсаторов, состоящий из двух соединенных последовательно конденсаторов емкостью 120 и 500 мкФ и напряжением на блоке 220В. Какой ток будет протекать через него при этом?

А: 82 мкФ; 6.44А

Б: 100 мкФ; 9.43А

В: 100 мкФ; 7.86А

Г: 150 мкФ; 11.79А

Задание № 15

Вычислить емкость конденсатора, заменяющего блок неисправных пусковых конденсаторов, состоящий из двух емкостей 100 и 150 мкФ, соединенных параллельно и напряжением на блоке 220В. Определить ток, протекающий через этот конденсатор.

А: 270 мкФ; 21.21А

Б: 270 мкФ; 15.63А

В: 220 мкФ; 17.29А

Г: 390 мкФ; 20.75А

Задание № 16

Вычислить емкость конденсатора, заменяющего блок неисправных рабочих конденсаторов, состоящий из двух емкостей 15 и ЗЗ мкФ, соединенных последовательно и напряжением на блоке 380В. Определить ток, протекающий через этот конденсатор.

А: 10 мкФ; 2.17А

Б: 10 мкФ; 1.36А

В: 4.7 мкФ; 0.98А

Г: 15 мкФ; 2.04А

Задание №17

Вычислить емкость конденсатора, заменяющего блок неисправных рабочих конденсаторов, состоящий из двух емкостей 12 и 27 мкФ, соединенных параллельно и напряжением на блоке 380В. Определить ток, протекающий через этот конденсатор.

А: 39 мкФ; 3.05А

Б: 8.2 мкФ; l.llА

В: 22 мкФ; 4.56А

Г: 39 мкФ; 5.29А

Задание № 18

Вычислить емкость конденсатора, заменяющего блок неисправных пусковых конденсаторов, состоящий из двух емкостей 330 и 390 мкФ соединенных последовательно и напряжением на блоке 220В. Определить ток, протекающий через этот конденсатор.

А: 220 мкФ; 18.35А

Б: 270 мкФ;21.21А

В: 220 мкФ; 17.29

Г: ЗЗО мкФ; 20.92А

Задание № 19

Вычислить емкость конденсатора, заменяющего блок неисправных пусковых конденсаторов, состоящий из двух емкостей 120 и 180 мкФ ,соединенных параллельно и напряжением на блоке 220В. Определить ток, протекающий через этот конденсатор.

А: 330 мкФ; 19.24А

Б: ЗЗ0 мкФ; 25.93А

В: 220 мкФ; 15.49А

Г: 270 мкФ; 21.21А

Задание № 20

Вычислить емкость конденсатора, заменяющего блок неисправных рабочих конденсаторов, состоящий из двух емкостей 27 и 56 мкФ, соединенных последовательно и напряжением на блоке 380В. Определить ток, протекающий через этот конденсатор.

А: 22 мкФ; 2.99А

Б; 18 мкФ; 1.41А

В: 12 мкФ; 1.36А

Г: 18 мкФ; 2.44А

Задание № 21

Вычислить емкость конденсатора, заменяющего блок неисправных рабочих конденсаторов, состоящий из двух емкостей 33 и 39 мкФ, соединенных параллельно и напряжением на блоке 380В. Определить ток, протекающий через этот конденсатор.

А: 68 мкФ; 10.56А

Б: 56 мкФ; 5.27А

В: 18 мкФ; 2.44А

Г: 82 мкФ; 11.13А

Задание №22

Вычислить емкость конденсатора, заменяющего блок неисправных пусковых конденсаторов, состоящий из двух емкостей 470 и ЗЗО мкФ, соединенных последовательно и напряжением на блоке 220В. Определить ток, протекающий через это конденсатор.

А: 390 мкФ; 30.64А

Б: 220 мкФ; 15.28А

В: 220 мкФ; 17.29А

Г: 270 мкФ; 20.84А

Задание № 23

Вычислить емкость конденсатора, заменяющего блок неисправных пусковых конденсаторов, состоящий из двух емкостей 100 и 220 мкФ, соединенных параллельно и напряжением на блоке 220В. Определить ток, протекающий через этот конденсатор.

А: 470 мкФ; 30.48А

Б: 390 мкФ; 30.64А

В: 270 мкФ; 21.21А

Г: ЗЗО мкФ; 23.93А

Задание №24

Вычислить емкость конденсатора, заменяющего блок неисправных рабочих конденсаторов, состоящий из двух емкостей 10 и 18 мкФ, соединенных последовательно и напряжением на блоке 380В. Определить ток, протекающий через этот конденсатор.

А: 5.6 мкФ; 1.23А

Б: 8.2 мкФ; 1.68А

В: 4.7 мкФ; 0.64А

Г: 6.8 мкФ; 0.92А

Задание № 25

Вычислить емкость конденсатора, заменяющего блок неисправных рабочих конденсаторов, состоящий из двух емкостей 18 и 39 мкФ, соединенных параллельно и напряжением на блоке 380В. Определить ток, протекающий через этот конденсатор.

А: 56 мкФ; 5.74А

Б: 27 мкФ; 4.22А

В: 56 мкФ; 7.6А

Г: 12 мкФ; 1.6А

Экзаменационные вопросы (вопросы 2 и 3)

1. Основные задачи и показатели технического уровня эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
2. Условия хранения электрического и электромеханического оборудования.
3. Классификация помещений с электроустановками.
4. Выбор электродвигателя по конструктивному исполнению и роду тока.
5. Выбор электродвигателя по режиму работы и мощности.
6. Виды электропроводок.
7. Монтаж электрических машин малой и средней мощности.
8. Особенности монтажа крупных электрических машин.
9. Открытая электропроводка.
10. Скрытая электропроводка.
11. Требования к состоянию изоляции электрических машин.
12. Назначение и способы сушки изоляции электрических машин.
13. Монтаж осветительных электропроводок.
14. Объём и порядок испытаний электрических машин перед пуском.
15. Пробный пуск электрических машин.
16. Испытания электрических машин вхолостую и под нагрузкой.
17. Назначение и виды технического обслуживания электрического и электромеханического оборудования. Долговечность электрооборудования.
18. Нормативная база технической эксплуатации. Типовой объём работ по техническому обслуживанию электрических машин.
19. Содержание электромонтажных и пусконаладочных работ.
20. Виды износов электрических машин. Механический износ.
21. Электрический износ электрического и электромеханического оборудования.
22. Моральный износ электрического и электромеханического оборудования.

23. Неисправности электрических машин. Электрические отказы.
24. Неисправности электрических машин. Механические отказы.
25. Виды защит электрических машин.
26. Критерии выбора защиты электродвигателя. Нормативно - техническая документация.
27. Структура электроремонтного предприятия.
28. Классификация ремонтов электрического и электромеханического оборудования.
29. Типовой объём работ при текущем ремонте электрических машин.
30. Типовой объём работ при капитальном ремонте электрических машин.
31. Модернизация электрических машин.
32. Предремонтные испытания электрических машин.
33. Разборка обмоток из круглого провода.
34. Разборка обмоток из прямоугольного провода.
35. Мойка деталей и узлов электрических машин.
36. Дефектация деталей и узлов электрических машин.
37. Ремонт сердечников электрических машин.
38. Ремонт корпусов и подшипниковых щитов электрических машин.
39. Ремонт валов электрических машин.
40. Ремонт короткозамкнутой обмотки ротора.
41. Ремонт коллекторов и контактных колец.
42. Динамическая балансировка якорей и роторов.
43. Пропитка обмоток статоров и роторов.
44. Сборка электрических машин после ремонта.
45. Статическая балансировка якорей и роторов.
46. Испытания электрических машин после ремонта.
47. Разборка электрических аппаратов.
48. Техническое обслуживание электрических аппаратов.
49. Текущий и капитальный ремонт электрических аппаратов.
50. Анализ аварийных режимов и отказов оборудования. Выбор аппаратуры защиты.

5.4. Критерии оценки

«Отлично» - обучающийся обнаруживает систематическое и глубокое знание программного материала по дисциплине, умеет свободно ориентироваться в вопросе. Ответ полный и правильный на основании изученного материала. Выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической последовательности, осознанно, литературным языком, с использованием современных научных терминов; ответ самостоятельный. Студент уверенно отвечает на дополнительные вопросы.

Практическое задание выполнено верно или с небольшими недочётами, не влияющими на правильность решения.

«Хорошо» - обучающийся обнаруживает полное знание учебного материала, демонстрирует систематический характер знаний по дисциплине. Ответ полный и правильный, подтвержден примерами; но их обоснование не аргументировано, отсутствует собственная точка зрения. Материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3

несущественные погрешности, исправленные по требованию экзаменатора. Студент испытывает незначительные трудности в ответах на дополнительные вопросы. Материал изложен осознанно, самостоятельно, с использованием современных научных терминов, литературным языком.

Практическое задание выполнено с некоторыми погрешностями, исправленными по требованию экзаменатора

«Удовлетворительно» - обучающийся обнаруживает знание основного программного материала по дисциплине, но допускает погрешности в ответе. Ответ недостаточно логически выстроен, самостоятелен. Основные понятия употреблены правильно, но обнаруживается недостаточное раскрытие теоретического материала. Выдвигаемые положения недостаточно аргументированы и не подтверждены примерами; ответ носит преимущественно описательный характер. Студент испытывает достаточные трудности в ответах на вопросы. Научная терминология используется недостаточно.

Практическое задание выполнено не полностью, с некоторыми погрешностями, исправленными по требованию экзаменатора.

«Неудовлетворительно» - обучающийся имеет пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине. При ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания теоретического материала или допущен ряд существенных ошибок, которые студент не может исправить при наводящих вопросах экзаменатора, затрудняется в ответах на вопросы. Студент подменил научное обоснование проблем рассуждением бытового плана. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности в использовании научной терминологии.

Практическое задание не выполнено.

Таблица оценки (этапа) формируемых (сформированных) компетенций

№ п/п	Наименование компетенции	Текущая аттестация (номер задания в оценочных средствах)	Промежуточная аттестация (номер задания в оценочных средствах)
Общие компетенции			
1	ОК.02. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	ПП.03	ДЗ, Э
2	ОК.03. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	ПП.03	ДЗ, Э
3	ОК.04. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	ПП.03	ДЗ, Э
4	ОК.05. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	ПП.03	ДЗ, Э
5	ОК.06. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	ПП.03	ДЗ, Э
Профессиональные компетенции			
1	ПК.01. Выполнять наладку электрического и электромеханического оборудования	ПП.03	Э
2	ПК.02. Организовывать процесс эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	ПП.03	Э
3	ПК.03. Проводить техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	ПП.03	Э

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования

Комплект
оценочных средств
по дисциплине

МДК.04.01 «Планирование и организация работы структурного подразделения»
образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)
по специальности
13.02.10 «Электронные машины и аппараты»

Санкт-Петербург 2025

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся специальности 13.02.10 «Электрические машины и аппараты», освоивших программу междисциплинарного курса МДК 04.01 «Планирование и организация работы структурного подразделения».

Оценочные средства включают материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта в 6 семестре и экзамена в 7 семестре.

Оценочные средства разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 13.02.10»Электрические машины и аппараты», программы междисциплинарного курса МДК 04.01 «Планирование и организация работы структурного подразделения».

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

2.1 В ходе промежуточной аттестации выполняется оценка усвоенных знаний, освоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенций:

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

	Формулировка
Знания	Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; Принципы делового общения в коллективе; Психологические аспекты профессиональной деятельности; Аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности.
Умения	- составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест; - осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, качеством работ, эффективным использованием технологического оборудования и материалов; -принимать и реализовывать управленческие решения; рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, эффективность использования основного и вспомогательного оборудований;
Общие и профессиональные компетенции	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных

	задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. ПК 4.1. Участвовать в планировании и организации производственных работ. ПК 4.2. Анализировать и оценивать экономическую эффективность производственной деятельности подразделения. ПК 4.3. Обеспечивать соблюдение правил безопасности труда. ПК 4.4. Вести утверждённую документацию структурного подразделения.

2.2 Условия получения положительной оценки на промежуточной аттестации.

2.2.1 6 семестр: выполнение всех практических заданий, предусмотренных рабочей программой МДК, с оценкой не ниже «3», сдача итогового теста с оценкой не ниже «3», успешное собеседование по вопросам теста.

2.2.2 7 семестр: успешное собеседование по вопросам двум экзаменационным вопросам с оценкой не ниже «3», решение экзаменационного практического задания с оценкой не ниже «3».

2.3 Критерии оценки

2.3.1 6 семестр:

«отлично»: оценка за итоговый тест после прохождения теста и собеседования не ниже «4», среднее арифметическое оценок за выполнение практических заданий не ниже «4,5».

«хорошо»: оценка за итоговый тест после прохождения теста и собеседования не ниже «4», среднее арифметическое оценок за выполнение практических заданий не ниже «3,5».

«удовлетворительно»: оценка за итоговый тест после прохождения теста и собеседования не ниже «3», среднее арифметическое оценок за выполнение практических заданий не ниже «3».

«неудовлетворительно»: не выполнен весь перечень практических заданий, не пройден (не сдан) итоговый тест.

2.3.2 7 семестр

«отлично»: оценка за два экзаменационных вопроса и собеседования не ниже «4», при решении экзаменационной задачи допущены небольшие недочёты, исправленные по ходу проверки.

«хорошо»: оценка за два экзаменационных вопроса и собеседования не ниже «4», при решении экзаменационной задачи допущены не более 2-х ошибок, подлежащих исправлению.

«удовлетворительно»: оценка два экзаменационных вопроса и собеседования не ниже «3», при решении экзаменационной задачи допущены не более 4-х ошибок, подлежащих исправлению.

«неудовлетворительно»: нет ответа на два экзаменационных вопроса, при решении задачи допущены грубые ошибки.

Материалы для дифференцированного зачета представлены в приложении А.

Экзаменационные материалы представлены в Приложении Б.

3. ТЕКУЩАЯ АТТЕСТАЦИЯ

В ходе текущей аттестации выполняется оценка усвоенных знаний, освоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенций:

Таблица 2 – Текущая аттестация

	Формулировка	Формы и методы контроля и оценки
Знания	Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; Принципы делового общения в коллективе;	Опрос в ходе выполнения практических заданий Опрос в ходе выполнения практических заданий
Общие и профессиональные компетенции	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ПК 4.1. Участвовать в планировании и организации производственных работ. ПК 4.2. Анализировать и оценивать экономическую эффективность производственной деятельности подразделения. ПК 4.3. Обеспечивать соблюдение правил безопасности труда.	Экспертная оценка, наблюдения Выполнение практических заданий и курсовой работы Выполнение практических заданий и курсовой работы Выполнение практических заданий и курсовой работы Выполнение практических заданий и курсовой работы

Материалы для проверки знаний, умений и сформированности ОК, ПК и критерии оценки представлены в Методических указаниях.

4. ТРЕБОВАНИЯ К КУРСОВОМУ ПРОЕКТУ (РАБОТЕ)

В ходе выполнения курсового проекта оцениваются усвоенные знания, освоенные умения и формирование общих и профессиональных компетенций:

Таблица 3 – Курсовой проект

	Формулировка	Формы и методы контроля и оценки
Знания	Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; Принципы делового общения в коллективе; Аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности.	Правильность разработки схемы управления предприятием Правильность разработки этического кодекса предприятия Правильность выбора организационно-правовой формы предприятия
Умения	Составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест; Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, качеством работ, эффективным использованием технологического оборудования и материалов; Принимать и реализовывать управленческие решения; Рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, эффективность использования основного и вспомогательного оборудований;	Правильность размещения технологического оборудования и организация рабочих мест Проверка правильности расчета коэффициентов загрузки оборудования, коэффициента использования материалов Защита курсовой работы Проверка правильности разработки технологического процесса Проверка правильности расчета показателей
Общие и профессиональные компетенции	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать	Защита курсовой работы.

	типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	
	ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Защита курсовой работы
	ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Проверка правильности работы с литературными источниками
	ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Проверка соблюдения требований к оформлению курсовой работы
	ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Защита курсовой работы
	ПК 4.1. Участвовать в планировании и организации производственных работ.	Проверка правильности организации производственного процесса
	ПК 4.2. Анализировать и оценивать экономическую эффективность производственной деятельности подразделения.	Проверка правильности расчета экономической эффективности производственной деятельности
	ПК 4.3. Обеспечивать соблюдение правил безопасности труда.	Проверка соблюдения правил безопасности труда

4.1.1 Примерная тематика и содержание курсовых проектов (работ)

Примерная тематика

1. Экономическое обоснование организации производства сока/джема.
2. Экономическое обоснование организации ремонта сверлильных станков.
3. Экономическое обоснование организации ремонтно-механического цеха.
4. Экономическое обоснование организации кузнечного цеха.
5. Экономическое обоснование организации ремонта тяговых двигателей электропоездов
6. Экономическое обоснование печного цеха.
7. Экономическое обоснование организации ремонтно-механического цеха 306,3 кВт
8. Экономическое обоснование производства подшипников.
9. Экономическое обоснование организации инструментального цеха.
10. Экономическое обоснование организации литейного цеха.

4.1.2 Содержание курсовой работы

Введение

1 Общая характеристика и требования к выполнению курсовой работы

2 Расчет организационных характеристик процесса

3 Выбор состава и численности персонала предприятия

4 Расчет потребности в начальном капитале

5 Выбор организационно-правовой формы предприятия и источников формирования начального капитала

6 Расчет себестоимости продукции

7 Расчет и распределение прибыли

8 Оценка экономической эффективности проекта создания предприятия

9 Основные показатели производственно-хозяйственной деятельности предприятия

10 Разработка оперативного плана работы предприятия

Заключение

Список использованных источников

Графическая часть:

План рабочего участка

Эскиз выпускаемого изделия

Структура предприятия (схема)

4.2 Исходные данные

См. выше

4.3 Порядок защиты курсовой работы

В ходе защиты курсовой работы студенты отвечают на вопросы по этическому кодексу предприятия, организации производственного процесса, расчету экономической эффективности производственной деятельности, соблюдению правил безопасности труда, по подбору технологического оборудования, объясняют разработанный технологический процесс, демонстрируют эскиз изделия, схему управления предприятием в соответствии со штатным расписанием, экономически обосновывают выбор технологического процесса.

4.4 Критерии оценки.
«Курсовая работа оценивается по системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».
«Отлично»:
- курсовая работа выполнена в полном объеме и соответствует заданию;
- пояснительная записка составлена с учетом требований стандартов по составлению текстовых документов, последовательно, аккуратно, содержит все необходимые разделы, приведенные расчеты верны и обоснованы;
- графическая часть выполнена в полном объеме с соблюдением требований ЕСКД;
- защита курсовой работы проведена технически грамотно, охватывает все разделы работы;
- ответы на все поставленные вопросы верные, обоснованные и четкие.

«Хорошо»:
- курсовая работа выполнена в полном объеме и соответствует заданию;
- пояснительная записка составлена с учетом требований стандартов по составлению текстовых документов, аккуратно, содержит все необходимые разделы, приведенные расчеты верны и обоснованы, но имеются некоторые замечания;
- графическая часть выполнена с незначительными отступлениями от стандартов;
- при защите курсовой работы доклад студента краток, строен, но допущены неточности в определениях и специальной терминологии;
- ответы на все поставленные вопросы верны, обоснованы, но на некоторые из них даны ответы после наводящих вопросов.

«Удовлетворительно»:
- курсовая работа выполнена в полном объеме и соответствует заданию;
- пояснительная записка составлена с учетом требований стандартов по составлению текстовых документов, аккуратно, содержит все необходимые разделы, приведенные расчеты верны и обоснованы, записка составлена непоследовательно, с ошибками;
- графическая часть выполнена с отклонениями от требований ЕСКД;
- доклад студента сбивчив, непоследователен;
- на 30-40 % вопросов даны неправильные ответы.

«Неудовлетворительно»:
- курсовая работа выполнена в полном объеме и соответствует заданию;
- пояснительная записка содержит все необходимые разделы, но составлена непоследовательно, с ошибками, без учета требований стандартов по составлению текстовых документов;
- доклад студента непоследователен, сбивчив, без выделения ключевых моментов;
- нет ответов на 50 % и более поставленных вопросов;

Приложение А

Итоговый тест

1) Основными субъектами рыночного хозяйства являются:
А. Домашние хозяйства, бизнес и правительство
Б. Промышленные, торговые и ссудные капиталисты
В. Наемные рабочие, капиталисты, землевладельцы
Г. Владельцы факторов производства

2) Преимущества рынка:
А. “Уровниловка” в оплате труда
Б. Эффективно распределяет ограниченные ресурсы
В. Плановое распределение ресурсов
Г. Право на труд

3) Проблема “как производить” в рыночной экономике решается:
А. Через стремление производителей к получению прибыли и, следовательно, к минимизации издержек производства
Б. На основе динамики и объема потребительского спроса, которые определяются через цены на конечные продукты
В. На основе специализации производства
Г. На основе сокращения транзакционных издержек

4) Конкурентный рынок обеспечивает:
А. Экономическую свободу в широком смысле слова
Б. Равную защиту всех форм собственности
В. Равенство в принципах налогообложения
Г. Верны все три варианта

5) Каковы условия возникновения рынка?
А. Развитие внутрихозяйственного потребления
Б. Развитое общественное разделение труда и экономическая обособленность, субъектов хозяйствования
В. Экономическое обособление рыночных субъектов, обусловленное многообразием форм собственности
Г. Потребность выхода национальной экономики на мировое экономическое пространство

6)Экономика наиболее раскрывает:
А. То, как прибыль распределяется на всех уровнях государства
Б. Всевозможные уровни подготовки торговли
В. То, как лучше удовлетворить неограниченные потребности ограниченным количеством ресурсов
Г. Государственный контроль ведения бизнеса

7)Что является предметом изучения макроэкономики?
А. Возрастание величин продаж блинов
Б. Появление безработицы
В. Повышение уровня заработной платы в Гатчине
Г. Повышение цен в Санкт-Петербурге

8) Что из представленного ниже является предметом изучения микроэкономики?

А. Изучает поведение отдельных экономических субъектов
Б. Покупатель вместо машины купил китайского енота
В. Звезда упала с неба, из-за этого поднялся урожай в Белоруссии
Г. Чихнули азиаты в Китае, а продажи масок увеличились в Европе

9) Доход от фактора «Земля» называется:
А. Ставка процента
Б. Ценой земли
В. Прибылью
Г. Рентой

10) Потребление – это:
А. Процесс создания материальных и нематериальных благ
Б. Процесс обмена продуктами
В. Процесс использования продукта
Г. Использование труда

11) Рыночная экономика – это:
А. Экономика страны, направленная на торговлю
Б. Форма организации и ведения хозяйства, при которой индивидуальные предприниматели взаимодействуют друг с другом по средствам рынка
В. Экономика, при которой поощряется деятельность внутренней и внешней торговли в стране
Г. Форма организации и ведение хозяйства с максимальной выгодой для перекупщиков

12) На какие вопросы отвечает рыночная экономика:
А. Для чего нужен рынок?
Б. Что производить? Как, когда, для кого это делать?
В. Как ограничить конкуренцию?
Г. Как регулировать цены внутри рынка?

13) Каким из определений нельзя охарактеризовать рынок:
А. Совокупность покупателей и продавцов, взаимодействие которых приводит к возможности обмена
Б. Сфера обмена внутри страны и между странами, связывающая потребителей и производителей продукции
В. Торговая среда, создающая условия для торговли на конкретной территории
Г. Центр экономической деятельности, создающий прочную основу для товарного производства

14) Чего пытаются добиться субъекты при конкуренции:
А. Полной монополии на рынке
Б. Расширения зон торговли для большого охвата
В. Наращивания капитала для финансовой стабильности
Г. Максимально эффективного использования факторов

15) Что такое потенциал рынка?
А. Значение рынка конкретной страны на мировом уровне
Б. Валютная ценность конкретной сферы торговли
В. Качественная мера, характеризующая абсолютное или относительное число единиц продукции, которое может быть закуплено или потреблено тем или иным сегментом рынка за определенный период времени

Г. Ни одно из перечисленных определений

16) Оперативный план содержит:
А. Перспективные направления развития предприятия
Б. Точно поставленные цели с описанием мероприятий по их достижению
В. Примерные задачи для каждого структурного подразделения сроком до 2 лет

17) Основные функции планирования на предприятии следующие:
А. Руководство, прогнозирование, регулирование, контроль
Б. Обеспечение, регулирование, контроль
В. Руководство, обеспечение, координирование, регулирование, анализ и контроль

18) Методы планирования на предприятии:
А. Расчетно-аналитический, балансовый, экономико-математический, программно-целевой, графоаналитический
Б. Аналитический, синтетический, балансовый
В. Базисных индексов, экономико-математический, балансовый

19) Виды планирования на предприятии:
А. Оперативное, стратегическое
Б. Производственное, структурное, оперативное
В. Текущее, тактическое, стратегическое, генерально-целевое

20) Методы планирования прибыли предприятия:
А. Дедуктивный, индуктивный
Б. Аналитический, прямого чета, совмещенного расчета
В. Балансовый, аналитический, программно-целевой

21) Центральным разделом плана развития предприятия является:
А. План развития науки и техники
Б.Производственная программа
В. Финансовый план

22) Понятие «производительность труда» включает:
А. Затраты живого труда на производство единицы продукции
Б. Мера количества затраченного труда
В. Количество произведенной продукции за единицу времени

23) Что порождает спрос?
А. Ответ
Б. Предложение
В. Продукт

24) То, что может удовлетворить потребность:
А. Товар
Б.Обмен
В. Деньги

25) Функции маркетинга
А. Анализ рынка
Б. Посредничество

В. Анализ эффективности труда работников

26) Что означает термин «маркетинг»?
А. Изучение целевого рынка
Б. Организация предприятия для розничной торговли
В. Система хозяйствования, которая ориентирована на рынок потребителя, изучение его запросов и интересов
Г. Система ведения хозяйства

27) Какого вида маркетинга не существует:
А. Ремаркетинг
Б. Унимаркетинг
В. Поддерживающий маркетинг
Г. Стимулирующий маркетинг

28) Негативный спрос характерен для применения видов маркетинга:
А. Синхромаркетинг и демаркетинг
Б. Конверсионный и стимулирующий маркетинг
В. Конверсионный маркетинг
Г. Ремаркетинг и конверсионный маркетинг

29) Потребность – это...:
А. Количество денег, которое потребитель может использовать для удовлетворения своих нужд
Б. Нужда, воплощенная в какую-т конкретную форму
В. Товар, который способен удовлетворить нужду потребителя
Г. Все ответы верны

30) Конечной целью маркетинга является:
А. Максимизация прибыли
Б. Производство товаров новинок
В. Стимулирование продаж

31) Предприятие характеризуется единствами:
А. Производственное, организационное, экономическое
Б. Производственное, экономическое, плановое
В. Экономическое, отчетное
Г. Все ответы верны

32) Выделяют три типа производственной структуры:
А. Технологическая, затратная, учетная
Б. Предметная, сметная, техническая
В. Предметная, технологическая, смешанная
Г. Все ответы верны

33) Цеха подразделяются:
А. Основные, структурные, вспомогательные
Б. Основные, вспомогательные, побочные
В. Технические, основные, вспомогательные

34) На что направлена организация производства:
А. Оптимальное сочетание производственных процессов в пространстве и времени

Б. На оптимизацию численности рабочих
В. На оптимальное сочетание производственных процессов в цехах и производствах
Г. На минимизацию затрат на производство продукции

35) Номенклатура выпускаемой продукции широкая или повторяющаяся через неопределенный интервал времени:
А. Единичное
Б. Массовое
В. Серийное
Г. Нет верного ответа

36) Специализация кадров при массовом типе производства:
А. Широкая
Б. Узкая
В. Наиболее узкая

37) Какой вид движения по операциям заключается в том, что детали переходят на следующую операцию сразу после обработки предыдущей:
А. Последовательный
Б. Параллельный
В. Последовательно-параллельный

38) Какой тип организации предприятия характеризуется использованием универсальных станков и высококвалифицированных рабочих:
А. Единичное
Б. Серийное
В. Массовое

39) Непрерывная лента, движущаяся с заранее рассчитанной скоростью и в определенном режиме с остановками или без остановок:
А.Поточная линия
Б. Конвейер
В. Нет верного ответа

40) Время между запуском или выпуском 2-х смежных транспортных партий:
А. Ритм поточной линии
Б. Такт поточной линии
В. Нет верного ответа

41) Целесообразная деятельность человека, направленная на количественные или качественные изменения предмета труда, с помощью средств труда для получения готового продукта:
А. Трудовой процесс
Б. технологический процесс
В. Производственный процесс
Г. Трудовое движение

42) Элементами организации труда являются:
А. Разделение и кооперация труда
Б. Использование наиболее рациональных материалов
В. Управление производством

43) Рабочее время – это время, в течение которого работник должен:
А. Находиться на территории предприятия
Б. Находиться на обеденном перерыве
В. Исполнять трудовые обязанности
Г. Быть на своем рабочем месте

44) Основные фонды – это средства производства, которые:
А. Переносят свою стоимость на производимый продукт частями в течение многих производственных циклов
Б. Участвуют в процессе производства многократно
В. Участвуют в процессе производства, не изменяют своей материально-вещественной формы
Г. Все варианты верны

45) Полная стоимость основных фондов за минусом износа – это:
А. Восстановительная
Б. Ликвидационная
В. Остаточная
Г. Ответы неверны

46) Оборотные средства предприятия – это:
А. Оборотные фонды и основные фонды
Б. Фонды обращения и транспортные средства
В. Оборотные фонды и фонды обращения
Г. Ответы неверны

47) В структуру оплаты труда работников сельского хозяйства не включаются:
А. Тарифная оплата
Б. Доплата за классность
В. Премия за производство сверх плановой продукции
Г. Дивиденды

48) Изучение затрат рабочего времени не осуществляется при помощи:
А. Хронометража
Б. Построения графиков
В. Фотографии
Г. Фотохронометража

49) Система заработной платы, не относящаяся к сдельной форме (укажите не менее двух верных ответов):
А. Аккордная
Б. Сдельно-прогрессивная
В. Бригадная
Г. Повременно-премиальная
Д. Простая сдельная

50) Норма штучного времени включает в свой состав (укажите не менее двух верных ответов):
А. Норму дополнительного времени
Б. Норму подготовительно-заключительного времени

В. Норму основного времени
Г. Время нерегламентированных перерывов
Д. Норму вспомогательного времени

Ключ к итоговому тесту:

1) А
2) Б
3) А
4) Г
5) Б
6) В
7) Б
8) А
9) Г
10) В
11) Б
12) Б
13) В
14) Г
15) В
16) Б
17) В
18) А
19) В
20) Б
21) Б
22) В
23) Б
24) А
25) А
26) В
27) Б
28) Г
29) Б
30) А
31) А
32) В
33) Б
34) А
35) А
36) Б
37) Б
38) А
39) Б
40) А
41) А
42) А
43) В
44) Г
45) В

46) В
47) Г
48) Б
49) В, Г
50) А, В, Д

Практические задания

Задание 1

Первоначальная стоимость ОФ цена на начало года составляет 200 д.е. С 01 июня из эксплуатации выведен фрезерный станок, первоначальной стоимостью 2 д.е. За год амортизационные отчисления по цеху составили 23.86 д.е., в т.ч. капитальный ремонт и модернизацию ОФ цеха 13.86 д.е. Определить среднегодовую норму амортизации по механическому цеху и среднегодовую норму амортизации на полное восстановление.

Задание 2

Первоначальная стоимость ОФ завода на начало года составляет 800 д.е. За год было введено в эксплуатацию новых фондов на 50 д.е. Затраты на капитальный ремонт и модернизацию ОФ за год 35 д.е. За это же время были выведены из эксплуатации ОФ по первоначальной стоимости на 45 д.е. Среднегодовая норма амортизации по заводу 8%. Определить первоначальную стоимость ОФ на конец года и сумму амортизационных отчислений на полное восстановление за год.

Задание 3

Первоначальная стоимость ОФ цеха на начало года составляет 100 д.е. С 15 марта введены в эксплуатацию новые фонды на 4 д.е. Средняя норма амортизационных отчислений по цеху 10%. Определить годовую сумму амортизационных отчислений.

Задание 4

Партия деталей из 6 штук обрабатывается на 5 операциях

№ операции	Содержание операции	Время
1	Разметка	2
2	Отрезка	5
3	Нагревание	7
4	Охлаждение	10
5	Раскройка	6

Определить длительность производственного цикла при трех видах движения, построить график обработки.

Задание 5

Определить величину такта, если производственная программа равно 121500 шт. Количество рабочих дней в году - 261. Длительность рабочей смены 8 часов. Количество смен - 2. Коэффициент потерь на ремонт оборудования 0,03.

Задание 6

Определить величину такта, если производственная программа равна 400 тыс. шт. Количество рабочих дней в году – 259. Перерывы внутри смены для отдыха 20 минут, линия работ в 2 смены. Длительность смены 7 часов.

Задание 7

Поточная линии механической обработки шестерён включает операций, продолжительность каждой операции в мин.:

$t_1 = 2$; $t_2 = 1,9$; $t_3 = 1,8$; $t_4 = 2$; $t_5 = 4$; $t_6 = 6$. Такт 2 минуты. Определить количество рабочих мест на линии.

Задание 8

Трудоемкость сборочной операции на конвейере 2 нормо-часа, такт равен 5 мин., расстояние между смежными рабочими местами 3 м. Рабочие места расположены по обе стороны конвейера. Опередить скорость движения конвейера и его длину.

Задание 9

Определить длину поточной линии и трудоемкость обработки детали в нормо-часах, если конвейер движется со скоростью 0,6 м/мин. Сменное задание составляет 92 детали. Регламентируемые перерывы 20 минут в смену. Количество рабочих мест – 12.

Задание 10

На распределительном конвейере деталь проходит путь, равный шагу конвейера за 4 минуты. В результате улучшения организации труда на рабочих местах скорость движения конвейерной ленты увеличилась на 0,2 м/мин. Шаг конвейера 1,6 м. Конвейер работает в 2 смены с двумя регламентируемыми перерывами в смену по 10 минут каждый. Определить скорость конвейера и выпуск деталей с конвейера за день (т.е. за 2 смены).

Задание 11

Продолжительность перемещения изделия по всей длине рабочего конвейера непрерывного действия составляет 48 мин. В результате улучшения организации труда скорость движения конвейера увеличилась на 25%. Конвейер работает в две смены. Регламентированные перерывы на отдых 20 мин. в смену. Количество рабочих мест на конвейере 24. Шаг конвейера 1,6 м. Определить после улучшения организации труда скорость движения конвейерной ленты и производительность конвейера за сутки.

Задание 12

Сборка узла производится на рабочем конвейере непрерывного действия. Трудоемкость сборочных операций 1,5 ч. Линия работает с тактом 5 мин. Расстояние между смежными рабочими местами 3 м; рабочие места расположены по обе стороны конвейера в шахматном порядке. Определить скорость движения конвейера и длину конвейера.

Задание 13

За 1999 год завод выпустил продукции на 266.5 д.е. Показатель фондоотдачи за этот период составил 6.5 д.е. За 2000 год выпуск продукции увеличился по сравнению с 00 годом на 20 д.е., а среднегодовая стоимость ОФ, наоборот сократилась на 8 д.е. Определить показатель фондоотдачи за 2000 год.

Задание 14

Партия деталей из 6 штук обрабатывается на 5 операциях

№ операции	Содержание операции	Время
1	Очистка	4
2	Изолирование	3
3	Пропитка	7
4	Заливка	10
5	Протирка	6

Определить длительность производственного цикла при трех видах движения, построить график обработки.

Задание 15

Время выполнения всех сборочных операций одного изделия на поточной линии составляет 76 мин. Рабочие места на линии расположены по обе стороны непрерывно движущегося конвейера в шахматном порядке. Шаг конвейера 1,2 м. Сменная программа выпуска 98 изделий. Технологический брак составляет 2%. Регламентированные перерывы 20 мин в смену. Определить длину рабочей части конвейера и скорость движения конвейера.

Задание 16

Скорость движения ленты пульсирующего конвейера 4 м/мин. За сутки с конвейера выпускается 320 изделий. Продолжительность обработки детали на рабочем месте – 2 минуты, а время перемещения детали вдоль всей рабочей части конвейера – 10 минут. Конвейер работает в две смены, продолжительность смены – 7 часов. Регламентируемые перерывы 20 минут в смену. Определить длину конвейера и длительность цикла изготовления изделия на конвейере.

Задание 17

Определить скорость движения конвейера, если суточное задание при двухсменной работе 1800 штук Детали передаются транспортными партиями по 10 штук в каждой. Шаг конвейера – 3 м. Регламентируемые перерывы – 30 минут в смену.

Задание 18

Такт поточной линии 0,5 мин. Время операций составляет: t_1 = 1,4 мин; t_2 = 0,4 мин; t_3 = 0,9 мин. Определить необходимое количество станков на операцию.

Задание 19

Поточная линии механической обработки шестерён включает операций, продолжительность каждой операции в мин.:

t_1 = 3; t_2 = 2; t_3 = 1,6; t_4 = 4; t_5 = 6; t_6 =8. Такт 3 минуты. Определить количество рабочих мест на линии.

Задание 20

Партия деталей из 9 штук обрабатывается на 6 операциях

№ операции	Содержание операции	Время
1	Сверление	6
2	Расточная	9
3	Фрезерная	4
4	Отрезная	16
5	Шлифовальная	7
6	Закалка	9

Определить длительность производственного цикла при трех видах движения, построить график обработки.

Задание 21

Первоначальная стоимость ОФ цена на начало года составляет 350 д.е. С 01 мая из эксплуатации выведен фрезерный станок, первоначальной стоимостью 5 д.е. За год амортизационные отчисления по цеху составили 25.5 д.е., в т.ч. капитальный ремонт и модернизацию ОФ цеха 15.6 д.е. Определить среднегодовую норму амортизации по механическому цеху и среднегодовую норму амортизации на полное восстановление.

Задание 22

Продолжительность перемещения изделия по всей длине рабочего конвейера непрерывного действия составляет 30 мин. В результате улучшения организации труда скорость движения конвейера увеличилась на 30%. Конвейер работает в две смены. Регламентированные перерывы на отдых 40 мин. в смену. Количество рабочих мест на конвейере 22. Шаг

конвейера 1,8 м. Определить после улучшения организации труда скорость движения конвейерной ленты и производительность конвейера за сутки.

Задание 23

Сборка узла производится на рабочем конвейере непрерывного действия. Трудоемкость сборочных операций 1,5 ч. Линия работает с тактом 6 мин. Расстояние между смежными рабочими местами 4 м; рабочие места расположены по обе стороны конвейера в шахматном порядке. Определить скорость движения конвейера и длину конвейера.

Задание 24

За 2002 год завод выпустил продукции на 288.5 д.е. Показатель фондоотдачи за этот период составил 6.5 д.е. За 2003 год выпуск продукции увеличился по сравнению с 2002 годом на 15 д.е., а среднегодовая стоимость ОФ, наоборот сократилась на 10 д.е. Определить показатель фондоотдачи за 2003 год.

Задание 25

Партия деталей из 8 штук обрабатывается на 5 операциях

№ операции	Содержание операции	Время
1	Обдувка	5
2	Слесарная	2
3	Зачистка	10
4	Смазывание	10
5	Пломбирование	5

Определить длительность производственного цикла при трех видах движения, построить график обработки.

Приложение Б

Экзаменационные вопросы

1. Формирование основных налогов, уплачиваемых предприятием.
2. Технически обоснованная норма времени.
3. Макроэкономика и проблемы труда. Безработица и её виды.
4. Рационализация, изобретательство, патентоведение.
5. Функции структурных подразделений предприятий.
6. Организация контроля качества продукции на предприятии.
7. Спрос. Виды спроса и задачи маркетинга.
8. Схема образования цены. Экономическая сущность цены.
9. Основные положения налогообложения.
10. Классификация затрат рабочего времени.
11. Сущность Бизнес-плана и его предназначения.
12. Задача и структура инструментального хозяйства.
13. Повременная форма оплаты труда и её система.
14. Задачи и структура органов материально-технического снабжения, складского
15. Распределение прибыли.
16. Задача и структура ремонтного хозяйства.
17. Прибыль предприятия.
18. Основное содержание технического нормирования. Методы нормирования.
19. Типы организации производства и их технико-экономическая характеристика.
20. Планирование калькуляции.
21. Производственный процесс на предприятии. Принцип его организации.
22. Сдельная форма оплаты труда и её система.
23. Показатели использования оборотных средств.
24. Техническое нормирование труда.
25. Производственный цикл. Виды движения детали по операциям.
26. Производственная мощность предприятий.
27. Основные фонды предприятия, их экономическая сущность и состав. Оценка основных фондов по стоимости.
28. Система цен и скидок в экономике.
29. Амортизация основных фондов. Показатели использования основных фондов.
30. Ценообразующие факторы и функции цены.
31. Формы организации общественного производства: концентрация и комбинирование. Виды и экономическая эффективность.

32. Планирование издержек производства.

33. Формы организации общественного производства: специализация и кооперирование. Виды и экономическая эффективность.

34. Организационный план.

35. Производственная структура предприятия и принципы её организации.

36. Коэффициент сравнительной экономической эффективности.

37. Управление предприятием и регулирование его деятельности.

38. План производства.

39. Рынок. Понятие и разновидности.

40. Классификация и определение потребности в технологической оснастке

41. Сущность заработной платы, основные принципы организации. Тарифная система оплаты труда.

42. Задачи и структура энергетического хозяйства.

43. Поточное производство. Классификация поточных линий.

44. Рентабельность.

45. Формирование основных налогов, уплачиваемых предприятием.

46. Технически обоснованная норма времени.

47. Оборотные средства, их экономическая сущность и состав. Кругооборот обратных средств.

48. Конвейеры. Расчет параметров поточной линии.

49. Основные проблемы, решаемые экономикой. Экономические ресурсы.

50. Расчет экономической эффективности внедрения разработанного технологического процесса.

51. Экономика как наука. Предмет и метод.

52. Техническая подготовка производства и её стадии. Конструкторская подготовка, её этапы и требования к ней.

53. Определение понятия «Экономика».

54. Повременная форма оплаты труда и её система.

55. Планирование деятельности предприятия. Бизнес-план – основа предпринимательской деятельности. На примере.

56. Сдельная форма оплаты труда и её система.

57. Роль маркетинга в деятельности предприятия.

58. Сущность зарплаты, основные принципы организации зарплаты.

59. Организационно - правовые формы предприятий.

60. Организация контроля качества продукции на предприятии.

Экзаменационные задачи

1. Первоначальная стоимость основных фондов за вычетом износа на начало года составляет 190 д.е. Износ основных фондов на начало года составляет 20 д.е. За год в эксплуатацию были введены новые основные фонды на 8 д.е. Среднегодовая норма амортизации составляет 10%.

Определить полную и остаточную стоимости основных фондов на конец года.

2. За 2018 год завод выпустил продукции на 2665 д.ед. Показатель фондоотдачи за этот период составил 6,5 д.ед. За 2019 год выпуск продукции увеличился по сравнению с предыдущим годом на 200 д.е., а среднегодовая стоимость основных фондов сократилась на 80 д.е. Определить показатель фондоотдачи за 2019 год.

3. В течение квартала на механическом участке должно быть обработано 630 комплектов деталей. Деталей обрабатывается на 2 операциях (токарная и фрезерная). Норма времени на обработку 1 комплекта на токарной операции 8,4 часа, на фрезерной – 7,2 часа. Плановое выполнение норм соответственно 110% и 115%. В балансе рабочего времени учитываются 90 календарных дней. Из них: выходных – 25, праздничных – 2. Плановые невыходы на работу 10%. Определить необходимое количество токарей и фрезеровщиков. Режим работы предприятия – 2 смены.

4. В механическом цехе изготовлено 1200 шестерён, 1860 цилиндров и 2400 валов. Основная заработная плата производственных рабочих за изготовление одной шестерни 3500 д.е., 1 цилиндра – 2400 д.е., 1 вала-1800 д.е. Определить цеховые расходы, подлежащие включению в себестоимость каждой детали, если общая их сумма за общий период времени составила 18 млн. 205 тыс. д.е.

5. Рабочий-сдельщик 5 разряда отработал за месяц 170 часов и выполнил за это время работы 4 разряда трудоемкостью 230 нормо-часов, в т.ч. 140 нормо-часов по технически обоснованным нормам. Оплата труда – сдельно-премиальная. За каждый процент перевыполнения месячной нормы выработки доплачивается 1,5% к сдельному заработку. По технически обоснованным нормам база премирования 105%.Наибольший размер премии 40%. Определить заработную плату рабочего сдельщика за месяц. $Сч_4$=8,93д.ед.; $Сч_5$=10,09 д.ед.

6. Два завода производят одинаковую продукцию. Их работа по итогам года характеризуется следующими данными

Показатели	1 завод	2 завод
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов	8 млн. д.е.	14 млн. д.е.
Численность рабочих	4 тыс. чел.	5 тыс. чел.
Выработка продукции на 1 рабочего	3 тыс. шт.	3,6 тыс. д.е.
Сумма прибыли	2 тыс. д.е.	тыс. д.е.

Определить показатели фондоотдачи и уровень рентабельности по I и II задаче.

7. Сборщик 5-го разряда был на вынужденном простое 4 часа. Из них 3 часа были заняты обработкой 6 деталей по 2 разряду работ с нормой штучного времени 36 минут. Определить заработок сборщика $Сч_2^{сд}$=5,00д.ед., $Сч_5^{сд}$=7,03 д.ед., $Сч_5^{повр}$=5,80 д.ед.

8. Токарь 4 разряда в течение месяца (180 часов) обработал продукцию общей трудоёмкостью 190 часов по 5 разряду работ. Определить заработную плату за месяц, если на участке установлена сдельно-прогрессивная система оплаты труда и за продукцию, выполненную сверх плана, оплата увеличивается на 30%

9. Сборщик 5-го разряда был на вынужденном простое 4 часа. Из них 3 часа был занят обработкой 6 деталей по 2 разряду работ с нормой штучного времени 36 минут. Определить заработок сборщика $Сч_2^{сд}$=5 д.ед.; $Сч_4^{сд}$=7.03 д. ед.; $Сч_5^{повр}$=5,8 д. ед.

10. Кузнец 3-го разряда при обработке партии поковок из 30 штук допустил не по своей вине во всей партии исправимый брак. По оценке мастера годность бракованных заготовок

установлена 60%. Норма штучного времени на изготовление ковки 15 минут по 4 разряду работ. Определить заработок. $Сч_4^{сд}$=6.16 д.ед.; $Сч_3^{повр}$=4.56 д.ед.

11. Токарь 4 разряда отработал 160 часов по 4 разряду и изготовил 400 деталей с нормой штучного времени 20 минут. На предприятии установлена сдельно-премиальная форма оплаты труда. Определить заработную плату рабочего, если контролер принял с первого предъявления 380 деталей. $Сч_4$=8,2 д. ед.

Идеальный вес продукции, сдаваемой с первого предъявления	% премии от продукции, сделанной с первого предъявления
100%	30%
От 97 до 99%	25%
От 92 до 96%	15%
От 85 до 91%	10%

12. Сборщик 4 разряда отработал 170 часов, собрав за месяц 480 приборов с нормой штучного времени 24 минуты. Все это время сборщик работал по 3 разряду особо тяжелых работ. Установлена сдельно – прогрессивная оплата труда. За каждую деталь, выполненную сверх 100% от месячной нормы выработки, расценка увеличивается на 30%.Определить заработную плату рабочего. $Сч_3$=6,60 д. ед., $Сч_4$=7,39 д. ед.

13. Токарь 5 разряда работал 180 часов и выполнил за это время 400 деталей с нормой штучного времени 30 минут. Установлена сдельно-прогрессивная оплата труда. За каждую деталь, обработанную сверх 100% от месячной нормы выработки, расценка повышается на 60%. Определить заработную плату рабочего.$Сч_5$=9,29 д. ед.

14. Рабочий-сдельщик 3 разряда проработал 190 часов и выполнил работу 4 разряда трудоёмкостью 220 часов. Определить заработную плату за месяц, если на участке установлена сдельно-прогрессивная форма оплаты труда. $Сч_3$-7,93 д. ед.; $Сч_4$=8,93 д. ед.

15. Токарь 5 разряда отработал за месяц 184 часа урочно и 10 часов сверхурочно (2 вечера по 4 часа и 1 вечер – 2 часа). За это время обработал 465 деталей с нормой штучного времени 30 минут по 5 разряду работ. На предприятии установлена сдельно-прогрессивная форма оплаты труда. За каждую деталь, обработанную сверх 100% месячной нормы выработки расценка увеличивается на 30%. Определить заработную плату рабочего.$Сч_5$=9,29д. ед.

16. Определить величину такта конвейера, если программа выпуска 400 тыс. шт. Количество рабочих дней в году-259. Перерывы внутри смены для отдыха-20 мин. Линия работает в 2 смены; длительность смены равна 7 часам.

17. Поточная линия механической обработки шестерен включает 6 операций. Продолжительность каждой операции в минутах t1=2; t2=1,9; t3=1,8; t4=2; t5=4; t6=6 Длительность такта – 2 минуты. Определить количество рабочих мест на линии.

18. Такт поточной линии 0,5 минуты. Поточная линия включает в себя 3 операции, длительность которых: t1=1,4 мин.; t2=0,4 мин. t3=0,9 мин. Определить необходимое количество станков на операцию.

19. Сверловщик 3 разряда при обработке партии деталей из 30 штук допустил по своей вине исправимый брак. Мастер установил годность бракованных заготовок в размере 50%. Определить заработную плату рабочего, если норма времени на деталь – 42 минуты. $Сч_3$=7,28 д. ед.

20. Токарь 4 разряда за месяц отработал 175 часов урочно и 7 часов сверхурочно. (2 вечера по 3часа и 1 вечер – 1 час). За это время сделал 410 деталей с нормой штучного времени 30 минут по 3 разряду работ. На предприятии установлена сдельно-прогрессивная форма оплаты труда. За каждую деталь, обработанную сверх месячной нормы выработки, расценка увеличивается на 20%. При приёмке контролер установил, что 40 деталей представляют собой неисправимый брак не по вине рабочего. Определить заработную плату рабочего. $Сч_3$=7,28 д. ед.; $Сч_5^{повр}$=8,2д. ед.; $Сч_6^{повр}$=6,1.

21. Рабочий 5 разряда за месяц (159 часов) был на вынужденном простое 7 часов. 104 часа по производственной необходимости он выполнял работы 6 разряда и за это время сделал 490 деталей с нормой штучного времени 12 минут. 48 часов он работал по третьему разряду и сделал за это время 100 деталей с нормой штучного времени 36 минут. При приёмке контролер установил, что 50 деталей, изготовленных по 6 разряду, представляют собой исправимы брак по вине рабочего. Годность деталей – 75%. Определить заработную плату рабочего. $Сч_3$=7,93 д. ед.; $Сч_5^{повр}$=8,42 д.ед.; $Сч_6^{повр}$=9,72 д.ед.

22. Два варианта конструкции одного и того же изделия имеют следующее распределение деталей по степени их применяемости:

Показатели	1 Вариант	2 Вариант
1.Количество типоразмеров	250 шт.	200 шт.
2.В том числе нормализованных	50 шт.	60 шт.
3.Стандартных	10 шт.	10 шт.
4.Заимствованных	40 шт.	35 шт.
5.Общее количество деталей	1000 шт.	960 шт.

23. Общее количество наименований деталей в 1 варианте новой конструкции изделия – 1550., а во 2 варианте – 1500. Коэффициенты унификации конструкций $Ку_1$=0,3 $К_у2$=0,4.Опрделить, насколько уменьшается объем работ по конструктивной подготовке производства во 2 варианте, если средняя трудоёмкость конструктивной подготовки производства одной оригинальной детали 40 часов

24. Определить целесообразность применения приспособления для сборки узла, если количество узлов по программе – 500 шт. в год. Стоимость приспособления – 230тыс. д.ед.; Кэ=0,2. Срок нахождения изделия в производстве – 3 года. Норма времени, благодаря применению приспособления, уменьшилась с 12 до 6 минут. Разряд работ-6. $Сч_6$=11.8 д.ед.

25. Корпус изделия может быть изготовлен из кованной или штампованной заготовки. Определить наименьшее количество заготовок, при котором экономично применение штампованной заготовки. Известны следующие данные:

Показатели	Поковка	Штамповка
Стоимость металла	1500 д.е/шт.	1200 д.е./шт.
Стоимость изготовления заготовки	2300 д.е/шт.	500 д.е./шт.
Стоимость механической обработки	8200 д.е/шт.	1300 д.е./шт.
Расходы на оснастку	нет	1440000 д.е.

26. Определить оптимальный вариант технологического процесса на основании следующих данных:

Показатели	1 Вариант	2 Вариант
1.Чистый вес детали	10 кг	10кг
2.Коэффициент использования материала	0,5	0,8
3.Норма штучного времени	3час	2 час
4.Средний разряд работ	3	2
5.Расходы на оснастку	50000 д.е./год	100000 д.е./год

27. Произвести выбор оптимального варианта задания на проектируемой автоматизированной линии по обработке деталей на основании следующих данных:

№вар	Годовая производственная программа	Капитальные затраты	Стоимость 1 детали
1	1100 шт.	2000 д.е.	4700 д.е.
2	1150 шт.	500 д.е.	4300 д.е.
3	1250 шт.	700 д.е.	4100 д.е.

28. В результате модернизации фрезерного станка, время на обработку детали сократилось на 6 минут. Годовая производственная программа – 10 тыс. шт. Работы выполняются по 5 разряду работ. Определить годовой экономический эффект от модернизации станка и срок окупаемости затрат на модернизацию, если по смете они составили 3 млн. д.е. $Сч_5$=9,29 д. ед.

29. Определить объем товарной и валовой продукции завода за январь и февраль месяц по следующим данным:

Вид продукции	Цена за единицу	Выпуск, шт.	
		Январь	Февраль
Изделие 1	15000	80	84
Изделие 2	9800	65	80
Запчасти тыс.шт.	---	600	750
П/фабрикаты тыс. д.е.	---	---	200
Паковки, тонн	3700	620	580

30. На производственном участке механического цеха в течение квартала должно быть изготовлено 15 тыс.валов. Технологический процесс изготовления 1 вала состоит из следующих операций:

Операция	Норма времени, час.	Планируемый % выполнения норм
Токарная	0,4	115
Фрезерная	0,85	112
Сверлильная	0,25	110

Режим работы участка 2ух сменный. Потери времени на ремонт запланированы в размере 6%. Количество календарных дней в квартале-90, выходных-26,праздничных-4, предпраздничных-1. Определить необходимое количество оборудования и его загрузку.

Рецензия

курсовой проект /курсовая работа

Дисциплина (МДК): _____

Название

Студен(ка) _____ Группа

Тема _____

Оценка курсового проекта/курсовой работы[1]

№	Критерии оценки	Показатель оценки		
		Да	Частично	Нет
1	Соответствие темы утверждённому перечню тем			
2	Соответствие содержания теме			
3	Полнота раскрытия темы			
4	Соответствие содержания пояснительной записки методическим рекомендациям по выполнению курсового проекта / курсовой работы			
5	Наличие и оформление структурных элементов пояснительной записки, грамотность и логичность изложения			
6	Наличие в тексте ссылок, правильность их оформления			
7	Правильность оформления библиографического списка, его соответствие заявленной теме, актуальность выбранной литературы, других источников			
8	Наличие иллюстративных материалов, их уместность			
9	Соответствие оформления курсового проекта / курсовой работы требованиям нормоконтроля			
10	Своевременность выполнения этапов работы			
11	Способность обучающегося делать самостоятельные выводы			
12	Практическая значимость курсового проекта / курсовой работы			
13				
14				
15				

Оценка _____ Дата_____

Руководитель _____ _____

Подпись *ФИО*

[1] *Возможны ещё критерии в соответствии со спецификой проекта*

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования

Комплект
оценочных средств
по междисциплинарному курсу

МДК.05.01 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)
по специальности
13.02.10 «Электрические машины и аппараты»

Санкт-Петербург 2024

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности “Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, по профессии рабочего «Сборщик электрических машин и аппаратов» и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения ОП СПО в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является дифференциальный зачет. Итогом зачета является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен». Зачет проводится в форме защиты выполненных практических заданий и ответов на вопросы.

2. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Элементы модуля, профессиональный модуль	**Формы промежуточной аттестации**
МДК.05.01 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»	ДЗ
Учебная практика	ДЗ

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

3.1. Профессиональные и общие компетенции

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций

Профессиональные компетенции	**Показатели оценки результата**
ПК5.1 Умение самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, технологическими условиями и нормами, установленными на предприятии	соблюдение техники безопасности выполнения слесарных и электромонтажных работ; установка деталей в универсальные приспособления при выполнении слесарных и монтажных работ; выполнение монтажа простых схем соединений; определение причин и устранение неисправностей простых приборов;выполнение ремонта контрольно-измерительных приборов средней сложности;

	сборка, регулировка, юстировка контрольно-измерительных приборов средней сложности.
ПК5.2 Проверять качество выполненных работ	-проведение испытаний отремонтированных контрольно-измерительных приборов; - определение причин и устранение неисправностей приборов средней сложности.

Общие компетенции	Показатели оценки результата
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	1. демонстрация интереса к будущей профессии; 2. аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии.
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	3.выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области выполнения работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям, служащих; 4.оценка эффективности и качества выполнения;
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	5. решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области выполнения работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям, служащих
ОК.6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	6. взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; 7. умение сплотить обучающихся в единый коллектив
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	8. организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля

3.2. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля (по разделам профессионального модуля - МДК)

Текущий контроль результатов освоения междисциплинарного курса в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита практических работ;
- проверка выполнения самостоятельной работы студентов.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, тестирование, наблюдение за работой студента при выполнении практических работ. Промежуточная аттестация по междисциплинарному курсу – дифференцированный зачет.

3.3.Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)		Основные показатели оценки результата	Виды аттестации	
Код	**Результат**		**Текущий контроль**	**Промежу-точная аттестация**
У1	Выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;	Изучение слесарных инструментов, операций использования инструментов слесаря-сборщика электрических машин.	У ПР №3	ДЗ
У2	Выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие; читать электрические схемы различной сложности; выполнять расчёты и эскизы, необходимые при сборке изделия.	Чтение различных схем, выполнение эскизов и чертежей.	У ПР№ 1 ПР№ 4	ДЗ
У3	Выполнять сборку электрических машин и обмотку элементов электрических машин.	Сборка электрических машин. Определение параметров обмотки, ее расчет и перемотка электрических машин.	У ПР№ 2	ДЗ
У4	Применять безопасные приемы выполнения слесарно- сборочных работ.	Основные приемы выполнения слесарно-сборочных работ.	У ПР № 3	ДЗ
У5	Проводить электрические измерения; осуществлять контроль выполнения слесарно-сборочных работ.	Измерение параметров деталей электрических машин при сборочных работах.	У ПР № 3 ПР № 6	ДЗ
У6	Проверять правильность сборки узлов и агрегатов электрических машин на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям.	Сборка узлов электрических машин по эскизам, чертежам, схемам, технической документации.	У ПР№ 7 ПР№ 5 ПР№ 8	ДЗ
У7	Устранять дефекты, обнаруженные при слесарно-сборочных работах.	Поиск дефектов и изучения различных способов устранения их.	У ПР№ 11 ПР№ 12	ДЗ

У8	Проводить испытания собранных приборов, машин и аппаратов.	Изучение и применение различных испытаний электрических машин.	У ПР№ 9	ДЗ
У9	Выполнять настройку и регулировку собранных приборов, машин и аппаратов.	Настройка и регулировка оборудования в соответствии с паспортными данными.	У ПР№ 10	ДЗ
З1	Технологические процессы сборки электрических машин и обмотки элементов электрических машин.	Изучение технологических процессов сборки машин.	У	ДЗ
З2	Слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение; приемы и правила выполнения операций; рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования.	Изучение видов инструмента, слесарных операций, назначение и приемов пользования.	У	ДЗ
З3	Наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала.	Изучение маркировки, свойств различных материалов.	У	ДЗ
З4	Требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ	Изучение техники безопасности при работе на слесарно- сборочном участке.	У	ДЗ
З5	Основные виды дефектов при выполнении слесарных и слесарно-сборочных работ	Изучение основных видов дефектов при слесарных операциях.	У	ДЗ
З6	Технические требования на выполнение данного вида работ.	Изучения технических требований и документации.	У	ДЗ
З7	Контроль качества сборки электрических машин, аппаратов и приборов.	Изучение контроля качества сборки электрических машин, аппаратов, приборов.	У	ДЗ
З8	Виды дефектов, способы их предупреждения и устранения;	Изучения основных видов дефектов. Поиск способов их устранения.	У	ДЗ
З9	Контрольно-измерительную технику; основные понятия об измерениях: стандартные приборы электротехнических измерений, назначение, принципы действия, характеристики.	Основные понятия об измерениях: стандартные приборы электротехнических измерений, назначение, принципы действия, характеристики.	У	ДЗ

З10	Градуировку электроизмерительных приборов.	Изучение градуировки электроизмерительных приборов.	У	ДЗ
З11	Правила заполнения технологической документации при проведении сборочных работ.	Изучения требований ГОСТ по составлению технической документации.	У	ДЗ
З12	Порядок и технологию электрических, механических и термических испытаний в соответствии с техническими условиями.	Организация и технология работ по испытанию электрических машин, аппаратов и приборов.	У	ДЗ
З13	Приёмы обнаружения дефектов сборки.	Изучения приемов и инструмента для обнаружения дефектов сборки.	У	ДЗ
З14	Приёмы устранения дефектов, обнаруженных при сборке.	Изучения приемов и инструмента для устранения дефектов сборки.	У	ДЗ

Вид контрольного задания:У – устный ответ; ПР – практическая работа; ДЗ – дифференцированный зачет

4. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ МДК.05.01ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ПО ПРОФЕССИИ «СБОРЩИК ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН И АППАРАТОВ»

4.1. КОС для текущего контроля по всем разделам и темам

Производится оценка знаний и умений аттестуемых: У1-У9; З1-З14

4.1.1. Условия аттестации

Выполнение практических заданий в соответствии с инструкцией по выполнению практических работ. В инструкции кратко описывается последовательность выполнения работы.

4.1.2. Структура оценочного средства

Формой аттестацией является наблюдение за процессом выполнения практических заданий (практические работы №1-№12) защита выполненных практических работ.

4.1.3. Критерии оценки

«зачёт» все работы выполнены в полном объеме

«незачёт»работы выполнены не в полном объеме

5.КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ «МДК.05.01ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ПО ПРОФЕССИИ СБОРЩИК ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН И АППАРАТОВ»

5.1. Назначение

КОС предназначено для промежуточной аттестации по междисциплинарному курсу

«МДК.05.01 Теоретическая подготовка по профессии сборщик электрических машин и аппаратов»и оценки знаний и умений аттестуемых:

У1 - выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;

У2 - выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие; читать электрические схемы различной сложности; выполнять расчёты и эскизы, необходимые при сборке изделия;

У3 - выполнять сборку электрических машин и обмотку элементов электрических машин;

У4 - применять безопасные приемы выполнения слесарно- сборочных работ;

У5 - проводить электрические измерения; осуществлять контроль выполнения слесарно-сборочных работ;

У6 - проверять правильность сборки узлов и агрегатов электрических машин на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям;

У7 - устранять дефекты, обнаруженные при слесарно-сборочных работах;

У8 - проводить испытания собранных приборов, машин и аппаратов;

У9 - выполнять настройку и регулировку собранных приборов, машин и аппаратов;

З1 - технологические процессы сборки электрических машин и обмотки элементов электрических машин;

З2 - слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение; приемы и правила выполнения операций; рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования;

З3 - наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;

З4 - требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ;

З5 - основные виды дефектов при выполнении слесарных и слесарно-сборочных работ;

З6 - технические требования на выполнение данного вида работ;

З7 - контроль качества сборки электрических машин, аппаратов и приборов;

З8 - виды дефектов, способы их предупреждения и устранения;

З9 - контрольно-измерительную технику; основные понятия об измерениях: стандартные приборы электротехнических измерений, назначение, принципы действия, характеристики;

З10 - градуировку электроизмерительных приборов;

З11 - правила заполнения технологической документации при проведении сборочных работ;

З12 - порядок и технологию электрических, механических и термических испытаний в соответствии с техническими условиями;

З13 - приёмы обнаружения дефектов сборки;

З14 - приёмы устранения дефектов, обнаруженных при сборке;

5.2. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по завершению освоения всех тем учебной дисциплины, запланированных на семестр, при положительных результатах текущего контроля. Условием допуска к дифференцированному зачетуявляется выполнение всех практических работ.

5.3 Структура оценочного средства

Дифференцированный зачет проводится в учебной аудитории. К зачету допускаются все студенты, выполнившие практические работы. Количество вопросов – 21.

Вопросы к дифференцированному зачету:

1. Порядок сборки асинхронного двигателя.
2. Порядок сборки двигателя постоянного тока.
3. Назовите основные слесарно- сборочные операции.
4. Требования безопасности по выполнению слесарно- сборочных работ.
5. Назовите основной слесарно – сборочный инструмент, устройство и приемы использования.
6. Наименования и маркировки материалов, расшифровка и пояснения.
7. Требования к эскизу изделия для сборки электрической машины.
8. Основные параметры обмотки различных типов машин.
9. Схемы цепей пуска, пояснить обозначение элементов.
10. Основные виды технологической документации.
11. Виды и категории дефектов узлов электрических машин, аппаратов при слесарно- сборочных работах.
12. Порядок следования операций демонтажа машины постоянного тока.
13. Порядок следования операций демонтажа асинхронного двигателя.

14. Особенности электрических измерений. Основные приборы, инструменты.
15. Основные измерительные инструменты, правила пользования, погрешности измерений.
16. Испытания электрических машин, виды и требования к машине.
17. Определение дефектов сборки машин, аппаратов.
18. Способы настройки и регулировки электротехнического оборудования.
19. Основные испытания применимые к электрическим машинам, аппаратам.
20. Регулировка собранных устройств. Основные способы регулировки.
21. Требования ГОСТ Р 54089-2010к технической документации.

5.4. Критерии оценки

«Отлично» - обучающийся обнаруживает систематическое и глубокое знание программного материала по дисциплине, умеет свободно ориентироваться в вопросе. Ответ полный и правильный на основании изученного материала. Выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической последовательности, осознанно, литературным языком, с использованием современных научных терминов; ответ самостоятельный. Студент уверенно отвечает на дополнительные вопросы.

«Хорошо» - обучающийся обнаруживает полное знание учебного материала, демонстрирует систематический характер знаний по дисциплине. Ответ полный и правильный, подтвержден примерами; но их обоснование не аргументировано, отсутствует собственная точка зрения. Материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 несущественные погрешности, исправленные по требованию экзаменатора. Студент испытывает незначительные трудности в ответах на дополнительные вопросы. Материал изложен осознанно, самостоятельно, с использованием современных научных терминов, литературным языком.

«Удовлетворительно» - обучающийся обнаруживает знание основного программного материала по дисциплине, но допускает погрешности в ответе. Ответ недостаточно логически выстроен, самостоятелен. Основные понятия употреблены правильно, но обнаруживается недостаточное раскрытие теоретического материала. Выдвигаемые положения недостаточно аргументированы и не подтверждены примерами; ответ носит преимущественно описательный характер. Студент испытывает достаточные трудности в ответах на вопросы. Техническая терминология используется недостаточно.

6. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

6.1. Назначение

КОС предназначено для промежуточной аттестации по учебной практике и оценки профессиональных компетенций и практического опыта аттестуемых:

ПК 5.1Умение самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, технологическими условиями и нормами, установленными на предприятии;

ПК5.2 Проверять качество выполненных работ. Выполнение монтажа приборов и электрических схем различных устройств. Проведение наладки электрических машин, аппаратов, устройств. Техническое обслуживание приборов.

6.2. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по завершении освоения всех тем практики. Условием допуска к дифференцированному зачету по практике является выполнение индивидуальных заданий на практике и оформление отчета о практике .

6.3 Структура оценочного средства

Критериями оценки по производственной практике являются:

1) наличие практического опыта и умений; а также профессиональных и общих компетенций.

Оценка по производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики.

Дифференцированный зачет по производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа с указанием видов работ, выполненных обучающимися во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проводилась практика.

Индивидуальные задания:

1. Демонтаж и сборка контактора серии КМИ. Обслуживание
2. Демонтаж и сборка испытательного оборудования. Обслуживание
3. Демонтаж и сборка щита управления электрическим приводом. Проверка на соответствие схеме.
4. Демонтаж и сборка двигателя 4А100S4У3, определение дефектов и выполнение текущего ремонта сердечника статора.
5. Демонтаж и сборка двигателя 4А100S4У3, определение дефектов и выполнение текущего ремонта обмотка статора.
6. Демонтаж и сборка двигателя 4А100S4У3, определение дефектов и выполнение текущего ремонта подшипниковых щитов.
7. Демонтаж и сборка двигателя 4А100S4У3, определение дефектов и выполнение текущего ремонта сердечника ротора.
8. Демонтаж и сборка трансформатор ТСЗИ-2,5Т2N307, определение дефектов и выполнение текущего ремонта сердечник.
9. Демонтаж и сборка трансформатор ТСЗИ-2,5Т2N307, определение дефектов и выполнение текущего ремонта всего трансформатора.
10. Демонтаж и сборка трансформатор ТСЗИ-2,5Т2N307, определение дефектов и выполнение текущего ремонта первичной обмотки.
11. Демонтаж и сборка трансформатор ТСЗИ-2,5Т2N307, определение дефектов и выполнение текущего ремонта корпуса.
12. Демонтаж и сборка трансформатор ТСЗИ-2,5Т2N307, определение дефектов и выполнение текущего ремонта вторичной обмотки.
13. Поиски неисправностей в электрических схемах управления приводом.
14. Демонтаж и сборка генератора П31 94, определение дефектов и выполнение текущего ремонта вала.
15. Демонтаж и сборка генератора П31 94, определение дефектов и выполнение текущего ремонта сердечника якоря.
16. Демонтаж и сборка генератора П31 94, определение дефектов и выполнение текущего ремонта щеточно-коллекторного узла.
17. Демонтаж и сборка генератора П31 94, определение дефектов и выполнение текущего ремонта подшипниковых щитов.

18. Демонтаж и сборка генератора П31 94, определение дефектов и выполнение текущего ремонта сердечника статора, главного или добавочного полюса.
19. Демонтаж и сборка синхронного генератораГАБ 2-Т, определение дефектов и выполнение текущего ремонта сердечника статора.
20. Демонтаж и сборка синхронного генератора ГАБ 2-Т, определение дефектов и выполнение текущего ремонта вала.
21. Выполнение ремонтных работ силовой электроники различного назначения.
22. Демонтаж и сборка синхронного генератора ГАБ 2-Т, определение дефектов и выполнение текущего ремонта сердечника ротора.
23. Демонтаж и сборка синхронного генератора ГАБ 2-Т, определение дефектов и выполнение текущего ремонта короткозамкнутой обмотки ротора.
24. Демонтаж и сборка синхронного генератора ГАБ 2-Т, определение дефектов и выполнение текущего ремонта щеточно-коллекторного узла .
25. Демонтаж и сборка синхронного генератора ГАБ 2-Т, определение дефектов и выполнение текущего ремонта подшипниковых щитов .
26. Демонтаж и сборка синхронного генератора ГАБ 2-Т, определение дефектов и выполнение текущего ремонта коллекторной обмотки ротора.
27. Демонтаж и сборка синхронного генератора ГАБ 2-Т, определение дефектов и выполнение текущего ремонта станины.
28. Демонтаж и сборка двигателя4А100S4У3, определение дефектов и выполнение текущего ремонта станины.
29. Демонтаж и сборка генератора П31 94, определение дефектов и выполнение текущего ремонта станины.
30. Выполнение работ по наладке послеремонтного оборудования и установок

7. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ЗАЧЕТА ПО ПРОФМОДУЛЮ ПМ.05 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХСБОРЩИК ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН И АППАРАТОВ»

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности: «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Выполнение работ по профессии «Сборщик электрических машин и аппаратов»

Подтверждением готовности к выполнению вида деятельности является сформированность всех профессиональных компетенций, входящих в состав профессионального модуля:

ПК5.1Умение самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, технологическими условиями и нормами, установленными на предприятии;

ПК5.2 Проверять качество выполненных работ.

Профессиональные компетенции формируются в процессе выполнения лабораторно-практических заданий, изложенных в методическом пособии.

Методическое пособие представляет собой сборник методических указаний по выполнению практических работ (практикум) при освоении рабочей профессии «Сборщик электрических машин и аппаратов» по специальности «Электрические машины и аппараты» (по отраслям) на базе факультета среднего профессионального образования ГУАП и предназначено для студентов, осваивающих программу профессионального модуля в части получения первичных профессиональных навыков выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ;проведения подготовительных работ для сборки электрических машин и аппаратов;сборки по схемам приборов, машин, аппаратов; обмотки элементов электрических машин;заполнения технологической документации; работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами;выполнения работ по испытанию электрических машин, аппаратов и приборов;механической и электрической регулировки приборов, электрических машин и аппаратов;

Темы практических заданий:

1. Выполнение расчётов и эскизов, необходимых при сборке электротехнических изделий.
2. Выполнение обмотки элементов электрических машин.
3. Выполнение слесарной и механической обработки деталей и узлов в пределах различных классов точности и чистоты.
4. Чтение схем различных схем пуска электрических машин, установка защитных средств в электрическую цепь пуска..
5. Правила заполнения технологической документации при проведении сборочных работ.
6. Пооперационный контроль электротехнических изделий, отдельных узлов и механизмов электрических машин и аппаратов в соответствии с чертежами или техническими условиями.
7. Контроль узлов и деталей, по чертежам с помощью специальных и универсальных контрольно- измерительных приборов, инструментов, приспособлений.
8. Оформление технической документации на принятую и забракованную продукции.
9. Выполнение электрических, механических и термических испытаний простых электрических машин, аппаратов и приборов в соответствии с техническими условиями.
10. Механическая и электрическая регулировка собранных приборов, машин и аппаратов.
11. Обнаружение дефектов электрических и электромеханических приборов, машин и аппаратов.
12. Подготовка решений по устранению дефектов электрических и электромеханических приборов, машин и аппаратов.

Материалы для проверки знаний, умений и сформированности ОК, ПК и критерии оценки представлены в Методических указаниях по выполнению практических работ, успешной защите квалификационного экзамена.