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.
Чернова Н.А.
«26» июня 2019 г.

ФОНД

ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

программы подготовки
специалистов среднего звена по специальности среднего
профессионального образования

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Санкт-Петербург 2019

Фонд оценочных средств разработан на основе ФГОС по специальности среднего профессионального образования

15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)

код *наименование специальности*

Лист согласования комплекта

Рассмотрен и одобрен на заседаниях цикловых комиссий:

Наименование цикловой комиссии	ФИО председателя	№ протокола	Дата	Подпись
Комиссия общетехнических дисциплин	Вещагина Т.Н.	10	10.06.19	
Комиссия вычислительной техники и программирования	Рохманько И.Л.	12	04.06.19	
Комиссия экономических дисциплин и рекламы	Лачугина М.М.	10	15.05.19	
Комиссия гуманитарных дисциплин	Филиппова С.Е.	10	28.05.19	
Комиссия специальных технических дисциплин	Савельев Н.В.	14	13.06.19	
Комиссия естественнонаучных дисциплин и физического воспитания	Горбунова О.А.	10	13.06.19	

Утверждено на заседании методического совета факультета СПО

Протокол № 7 от 18.06.2019 г.

Председатель методического совета С.А.Березина

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.
_____ Чернова Н.А.
«26» июня 2020 г.

ФОНД

ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

программы подготовки
специалистов среднего звена по специальности среднего
профессионального образования

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Санкт-Петербург 2020

Фонд оценочных средств разработан на основе ФГОС по специальности среднего профессионального образования

15.02.10 *код*

Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) *наименование специальности*

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	08.06.20	
Комиссия вычислительной техники и программирования	Рохманько И.Л.	11	04.06.20	
Комиссия экономических дисциплин и рекламы	Лачугина М.М.	9	15.06.20	
Комиссия гуманитарных дисциплин	Филиппова С.Е.	10	11.06.20	
Комиссия специальных технических дисциплин	Савельев Н.В.	14	11.06.20	
Комиссия естественнонаучных дисциплин и физического воспитания	Горбунова О.А.	10	11.06.20	

Утверждено на заседании методического совета факультета СПО

Протокол № 7 от 24.06.2020 г.

Председатель методического совета С.А.Березина

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.01 «Русский язык»

образовательной программы среднего профессионального образования

(ОП СПО)

по специальности

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника»

Санкт-Петербург 2019

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОУД.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 15.02.10«Мехатроника и мобильная робототехника», программы учебной дисциплины ОУД.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 в корнях с чередованием?

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 дисциплине

ОУД.02 «Литература»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)
по специальности
15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Санкт-Петербург 2019

1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «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 15.02.10
программы учебной дисциплины «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 дисциплине

ОУД.03 «Иностранный язык»

образовательной программы среднего профессионального образования

(ОП СПО)

по специальности

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Санкт-Петербург 2019

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОУД.03 «Иностранный 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 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)», программы учебной дисциплины ОУД.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:

ВАРИАНТ 1

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 m 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.

ВАРИАНТ 2

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.

ВАРИАНТ 3

I. Read and translate the text.

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.

ВАРИАНТ 4

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 дисциплине

ОУД.04 «Математика»

образовательной программы среднего профессионального образования

(ОП СПО)

по специальности

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Санкт-Петербург 2019

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины 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 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)», программы учебной дисциплины ОУД.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 «4,8».

«хорошо» - среднее арифметическое оценок за выполнение практических работ не ниже «3,8».

«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[1]

	Формулировка	Формы и методы контроля и оценки[2]
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	письменный опрос тестирование

[1] Раздел 3 заполняется только в том случае, если во время промежуточной аттестации могут быть проверены не все знания, умения и ОК, ПК. В таблицу вписать те знания, умения, ОК, ПК, которые проверяются ТОЛЬКО в процессе текущей аттестации.

[2] См. примерные формулировки в Приложении В

	и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;	
	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.[3]

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?

[3] Размещаются только материалы, которые подтверждают Таблицу 2

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 б**о**льшую 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 $\tilde{a}$ 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 б**о**льшую 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 б**о**льшую 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 $АВСДА_1В_1С_1Д$. Каково расположение прямых $В_1Д_1$ и АС ?

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, К, - 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 б**о**льшую 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.

Перечень контрольных вопросов

Тема: «Элементы комбинаторики», «Элементарные и сложные события»

1. Основные понятия комбинаторики: перестановки, размещения, сочетания.
2. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений
3. Формула бинома Ньютона.
4. Треугольник Паскаля.
5. Правила комбинаторики.
6. Классическое определение вероятности.
7. Теорема о сумме вероятностей.
8. Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей.
9. Понятие о зависимости событий.
10. Дискретная случайная величина, закон ее распределения.

11.Числовые характеристики дискретной случайной величины.

12.Представление данных (таблицы, диаграммы, графики).

13.Генеральная совокупность, выборка.

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 б**о**льшую 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.

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. Функция $y = \arcsin x$, ее свойства и график.
5. Функция $y = \arccos x$, ее свойства и график.
6. Функция $y = arctgx$, ее свойства и график.
7. Однородные тригонометрические уравнения 1 – ой и 2 - ой степеней относительно $\sin x,\ \cos x.$
8. Теоремы о пределах. Неопределенность вида $\left[\frac{0}{0}\right]$. Примеры.
9. Первый замечательный предел, следствия. Примеры.
10. Второй замечательный предел. Неопределенность вида $\left[\frac{\infty}{\infty}\right]$. Примеры.
11. Задача о мгновенной скорости. Пример.

12. Определение первой производной, ее физический смысл.

13. Таблица простейших производных. Правила дифференцирования, примеры.

14. Геометрический смысл первой производной. Уравнение касательной к графику функции.

15. Вывести производные функций: $y = c, \quad y = tgx$

16. Вывести производные функций: $y = x, y = ctgx$

17. Таблица дифференцирования сложной функции. Примеры.

18. Вторая производная, ее физический смысл.

19. Возрастание и убывание функции на промежутке.

20. Определение точек экстремума функции.

21. Необходимое и достаточное условие экстремума функции, (теорема Ферма).

22. Выпуклость, вогнутость Γ_f, точки перегиба.

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

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

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

26. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме. Примеры. Показательная форма комплексного числа

27. Прямоугольная система координат на плоскости. Орты. Координаты вектора. Формула вычисления длины вектора.

28. Определение скалярного произведения векторов.

29. Скалярное произведение векторов в координатной форме, вывод.

30. Физический смысл скалярного произведения. Формула вычисления угла между векторами в координатной форме.

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:

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

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

6. Решить уравнения: $\sqrt{2}\sin^2 x + \cos x = 0, \quad tg4x = 2;$

7. Упростить выражения:

$\sin 150^\circ tg210^\circ, \quad \sin(x-2\pi)\cdot\cos(\dfrac{3\pi}{2}-x) + tg(\pi-x)\cdot tg(\dfrac{3\pi}{2}+x);$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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: $3z_1-z_2$, $\dfrac{z_2}{z1}$; $(z_1)^2$.

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 $f'(x)$,: $f(x)=3-3^x-\dfrac{x}{3}+\dfrac{3}{x}-x^3+\sqrt[3]{x}-\dfrac{3}{x^3}$; $f(x)=\dfrac{4x-\sqrt{x}+2}{x^2}$

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

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

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

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: $f(x)=-x^3-3x^2+5\cdot$

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

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

46. Дано: $A(-3;2), B(-5;1), \quad \vec{a} = 2\vec{i} - m\vec{j}$. 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 $v(t), \quad a(t), \quad$ ïðè $\quad t = 3c.$

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 дисциплине

ОУД.05 «История»

образовательной программы среднего профессионального образования

(ОП СПО)

по специальности

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Санкт-Петербург 2019

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.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 15.02.10 «Мехатроника и робототехника (по отраслям)», программы общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.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 1и 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-XVвв.
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 XIXв. 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 XXIвв.: 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 – XIXвв.: 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 XXIвв.: общая характеристика проблем и перспектив развития.

В сочинении необходимо:

- указать не менее двух значимых событий (явлений, процессов), относящихся к данному периоду истории;
- назвать не менее двух исторических личностей, деятельность которых связана с данным историческим периодом и, используя знание исторических фактов, указать 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: 10-15 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 дисциплине

ОУД.06 «Физическая культура»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)
по специальности
15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника»

Санкт-Петербург 2019

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «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: 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника», программы учебной дисциплины ОУД.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;

с) 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.

Оценка теста

- 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
15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Санкт-Петербург 2019

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 снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в быту;	Практические работы №4

	- 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 вещест, “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, горение которых происходит без доступа воздуха, спиртов,	Зимой убирать в помещение

				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.

Тест 1. Оказание первой помощи.

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.

Тест 2. Опасности и риски для здоровья человека.

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.

Тест 5. РСЧС.

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 дисциплине

ОУД.08. «Астрономия»

образовательной программы среднего профессионального образования

(ОП СПО) по специальности

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Санкт-Петербург 2019

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОУД.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:

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)» и программы учебной дисциплины «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.

Вариант 1.

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 дисциплине

ОУД 09 «Химия»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)
по специальностям
15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Санкт-Петербург 2019

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОУД.09 «ХИМИЯ»

КОС включают контрольные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета в 4 семестре.

КОС разработаны на основании положений:

образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)», программы учебной дисциплины ОУД.09 «Химия» 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;
- 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 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 свойства химических элементов на основании положения их в периодической системе Д.И. Менделеева	– экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ; – оценка уровня усвоения обучающимися материала тем при выполнении контрольных работ	ЛР№1	ДЗ (дифференцированный зачет)
У2	Уметь составлять формулы химических соединений на основании их положения в периодической системе Д.И. Менделеева.	– оценка уровня усвоения обучающимися материала тем при выполнении контрольных работ;	КР№1	ДЗ
У3	Уметь расставлять коэффициенты в уравнениях химических реакциях на основании закона сохранения масс	– экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ; – оценка уровня усвоения обучающимися материала тем при выполнении контрольных работ	ЛР№1 КР№ 2	ДЗ
У4 .	Уметь проводить расчеты по химическим уравнениям (вычисление массы (объёма) продуктов реакции по известным массам (объемам) исходных веществ. Определять количество вещества по известной массе вещества и решать обратные задачи.	– оценка уровня усвоения обучающимися материала тем при выполнении контрольных работ;	КР № 2	ДЗ
У5	Уметь определять массы (объемы) продуктов реакции по массе исходного вещества, содержащего определенную массовую долю примесей.	– оценка уровня усвоения обучающимися материала тем при выполнении контрольных работ	ЛР № 2 КР № 3	ДЗ
У6	Уметь готовить раствор заданной концентрации	– экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ; – оценка уровня усвоения обучающимися материала тем при выполнении контрольных работ	ПР№1	ДЗ
У7	Знать свойства основных классов химических соединений (кислоты, основания, соли)	– экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ	ЛР №3 ЛР №4 ЛР №5	ДЗ
У8	Знать основные типы химических реакций.	– экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ;	ЛР № 6	ДЗ
З1	Знать причины изменения скорости химических реакций от различных факторов (катализаторы, физические условия). Понимать зависимость	– экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ; – оценка уровня усвоения обучающимися материала тем при выполнении зачётных и контрольных работ;	ЛР № 7 КР №4	ДЗ

	скорости течения химических реакций от этих факторов.			
З2	Знать основные свойства металлов и неметаллов. Уметь химически распознавать разные виды руд железа.	– экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ;	ЛР № 8	ДЗ
З3	Уметь распознавать разные неорганические вещества при помощи химических реакций	– экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ;	ПР № 2	ДЗ
З4	Уметь получать, собирать распознавать различные газы , выделяющиеся в ходе химических реакций	– оценка уровня усвоения обучающимися материала тем при выполнении практических работ;	ПР № 3	ДЗ
З5	Понимать пространственную структуру органических веществ	– экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ;	ЛР №9 КР №5	ДЗ
З6	Понимать свойства и значение углеводородов в экономике и хозяйственной деятельности человека	– экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ;	ЛР № 10	ДЗ
З7	Знать свойства спиртов и карбоновых кислот	– экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ;	ЛР №11	ДЗ
З8	Знать свойства жиров и углеводов	– экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ;	ЛР№12	ДЗ
З9	Знать свойства белков	– экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ;	ЛР№13	ДЗ

З10	Уметь химически идентифицировать различные классы органических соединений.	– экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ;	ПР№4 КР № 6	ДЗ
З11	Уметь распознавать различные виды пластмасс	– экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ; –	ПР№5	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 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 разделу «Общая и неорганическая химия»

Лабораторные и практические работы выполняются на основе методических разработок «Лабораторные и практические работы» Часть I 2016 года, (автор Н.М. Захарова).

Производится оценка знаний и умений аттестуемых, по результатам выполнения работы.

4.1.1. Условия аттестации

1. Отчетность по всем видам практических и лабораторных работ в семестре.

2. Выполнение контрольных работ в семестре.

4.1.2. Структура оценочного средства

(См Приложение 1) :

Контрольная работа № 1.

В контрольной работе содержится 6 вариантов заданий.

Задание № 1: Составление химических формул вещества, состоящего из двух элементов, используя информацию об их валентности по степени окисления (опираясь на Периодическую систему Д.И. Менделеева);

Задание № 2: Составление химических формул вещества, состоящего из трех элементов, используя информацию об их валентности по степени окисления (опираясь на Периодическую систему Д.И. Менделеева);

Задание № 3: Рассчитать массовую долю каждого элемента в составе вещества.

Задание № 4: Определить формулу вещества по соотношению массовых долей элементов, его составляющих (вещество состоит из двух элементов).

Задание № 5 Определить формулу вещества по соотношению массовых долей элементов, его составляющих (вещество состоит из трех элементов).

Контрольная работа № 2

Задание № 1-2 Вычисление массы вещества по количеству вещества. И обратные вычисления, количества вещества по массе.

Задание № 3-4: Использование в расчетах числа Авогадро.

Задание № 5-6:.Вычисления массы продуктов реакции по известной массе исходных веществ.

Контрольная работа № 3

Задания №1-3. Выполнения расчетов в задачах по массе и объему исходного вещества, содержащего определенную массовую долю примесей.

Задание № 4. Письменный ответ на вопрос по принципу подбора коэффициентов в уравнениях реакций.

Задание № 5 . Задача на приготовление растворов с определенной массовой долей вещества.

Контрольная работа № 4

Задания №1-2. Выполнения расчетов в задачах, с уравнениями химических реакций, при условии, что одно из исходных веществ имеется в избытке.

Задание № 3 Задачи на расчет теплового эффекта химических реакций.

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, если правильно выполнил менее половины работы.

4.2. КОС для текущего контроля по разделу «Органическая химия»

Лабораторные и практические работы выполняются на основе методических разработок «Лабораторные и практические работы органической химии» Часть II 2016 года, (автор Н.М. Захарова).

Производится оценка знаний и умений аттестуемых, по результатам выполнения работы.

4.2.1. Условия аттестации

1. Отчетность по всем видам практических и лабораторных работ в семестре.

2. Выполнение контрольных работ в семестре.

4.2.2. Структура оценочного средства

См. Приложение 1

Контрольная работа № 5

1. Задание 1 Привести примеры структурной и пространственной изомерии органических веществ.
2. Задание 2 Назвать органическое соединение.
3. Задание 3. Построить пространственную формулу органического соединения по его названию.

Контрольная работа № 6

1. Задание 1 Написать уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить цепочку превращений:

2. Задание 2 -3. Определить способ идентификации указанных органических соединений.

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

Контрольная работа № 1

Вариант	**I**	**II**
Пояснение:	Составление химических формул вещества, состоящего из двух элементов, используя информацию об их валентности по	

	степени окисления (опираясь на Периодическую систему Д.И. Менделеева)	
Ме с водородом	H:Na	H:Li
неМе с водородом	H:S	H:F
водород с кислородом	H:O	H:O
неМе с кислородом	C:O	P:O
Ме I с кислородом	Li:O	Na:O
Ме II с кислородом	Be:O	Mg:O
III группа с кислородом	B:O	Al:O
пояснение	Составление химических формул вещества, состоящего из трёх элементов, используя информацию об их валентности по степени окисления (опираясь на Периодическую систему Д.И. Менделеева)	
H:Me I:O	H:Li:O	H:Na:O
H:Me II:O	H:Be:O	H:Mg:O
H:ЭIII:O	H:B:O	H:Al:O
H:неМеIV и V,VI:O	H:C:O	H:N:O
пояснение	Рассчитать массовую долю каждого элемента в составе вещества	
Вещество состоит из двух элементов :	Fe_2O_3	NH_3
Вещество состоит из трех элеметов	$CaCO_3$	$NaNO_3$
пояснение	Определить формулу вещества по соотношению массовых долей элементов, его составляющих	
Вещество состоит из двух элементов :	Br:O	C:H
соотношение массовых долей (A:B):	(66,7:33,3)%	(75:25)%
Вещество состоит из трех элеметов	K:N:O	Mg:S:O
соотношение массовых долей (A:B:C):	(45,88:16,47:37,65)%	(20:26,7:53,3)%

Контрольная работа № 2

Вариант 1

1. Вычислить количество вещества сульфата алюминия массой 171 г.
2. Найти массу 2 моль серной кислоты.
3. . Какому количеству вещества соответствует $3*10^{23}$ молекул глюкозы?
4. На чашу весов поместили 192 г меди. Какое число молекул серы могут уравновесить весы?
5. .Сколько граммов оксида железа (III) можно получить из 28 г железа?
6. Какая масса оксида магния образуется при сгорании 0,5 моль магния?

Вариант 2

1. Сколько весит 5 моль оксида железа (III) Fe_2O_3?
2. Найти количество вещества 120 грамм гидроксида натрия.
3. .Сколько молекул содержат 2 моль воды?
4. Сколько молекул содержат 14,2 г сульфата натрия (Na_2SO_4)
5. Определите массу оксида фосфора (V) , образующегося при горении 62 г фосфора.
6. Какая масса оксида магния образуется при сгорании 4 г магния?

Контрольная работа № 3

Вариант 1

Записать уравнения реакций. Расставить коэффициенты. Произвести вычисления. Оформить задачи в соответствии с правилами оформления задач (записать «Дано», «Найти», «Формулы», «Решение», «Ответ»,) и подробно зафиксировать ход решения.

1. Вычислить массу оксида алюминия, которую можно получить при сгорании 140 г алюминия, содержащего 20 % примесей.

2. Вычислить объем водорода (н.у.), который образуется при взаимодействии с соляной кислотой 30 г алюминия, содержащего 10 % примесей?

3. Какая масса соли получится, если с серной кислотой прореагирует 120 г 10 % -ного раствора гидроксида калия ?

4. В природе все подчиняется закону сохранения массы. Как химическая реакция подчиняется этому закону?

5. В 300 г воды растворено 100 л NH_3 при нормальных условиях. Какова массовая доля (%) аммиака в растворе?

Вариант 2

Записать уравнения реакций. Расставить коэффициенты. Произвести вычисления. Оформить задачи в соответствии с правилами оформления задач (записать «Дано», «Найти», «Формулы», «Решение», «Ответ»,) и подробно зафиксировать ход решения.

1. Вычислить массу оксида алюминия, которую можно получить при сгорании 240 г алюминия, содержащего 25 % примесей.

2. Вычислить объем водорода (н.у.), который образуется при взаимодействии с соляной кислотой 25 г алюминия, содержащего 25 % примесей?

3. Какая масса соли получится, если с серной кислотой прореагирует 130 г 20 % -ного раствора гидроксида калия ?

4. Объясните принцип подбора и расстановки стехиометрических коэффициентов в уравнениях реакций.

5. Какую массу с массовой долей 25 % раствора можно приготовить из 40 г нитрата калия? Сколько воды для этого нужно?

Контрольная работа № 4

Вариант 1

Записать уравнения реакций. Расставить коэффициенты. Произвести вычисления. Оформить задачи в соответствии с правилами оформления задач (записать «Дано», «Найти», «Формулы», «Решение», «Ответ»,) и подробно зафиксировать ход решения.

1.В реакционную смесь ввели 11,2 л азота и 44,8 л водорода. Определить, какой объем аммиака образуется в результате протекания реакции.

2. В реакцию вступили 12,8 г серы и 2,24 л кислорода. Определить, какой объем оксида серы (IV) образуется в результате протекания реакции.

3. Сколько теплоты выделится при сгорании 24 г графита с образованием CO_2 ? Термохимическое уравнение $C+O_2 \rightarrow CO_2$; $\Delta H = -393{,}5$ кДж.

Вариант 1

Записать уравнения реакций. Расставить коэффициенты. Произвести вычисления. Оформить задачи в соответствии с правилами оформления задач (записать «Дано», «Найти», «Формулы», «Решение», «Ответ»,) и подробно зафиксировать ход решения.

1.В реакционную смесь ввели 22,4 л азота и 44,8 л водорода. Определить, какой объем аммиака образуется в результате протекания реакции.

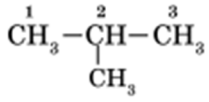
2. В реакцию вступили 12,8 г серы и 4,48 л кислорода. Определить, какой объем оксида серы (IV) образуется в результате протекания реакции.

3. Термохимическое уравнение реакции разложения карбоната кальция $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$; $\Delta H = 157$ кДж. Какое количество теплоты расходуется на разложение 325 г ?

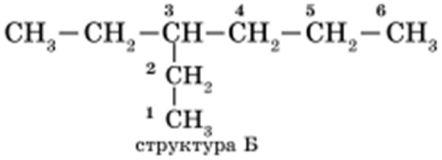
Контрольная работа № 5

Вариант 1

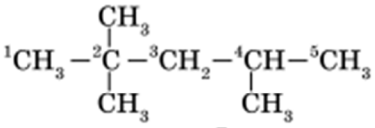
3. Приведите примеры структурной изомерии органических веществ.
4. (А,В) Назовите алкан по приведенному ниже скелету:



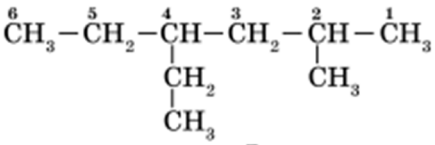
структура А



структура Б

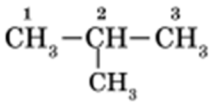


структура В

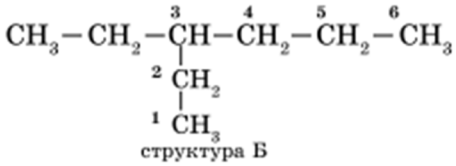


структура Г

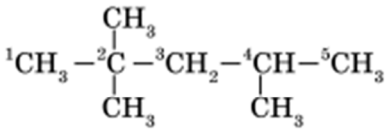
- структура А: 2-*метил***пропан;**
- структура Б: 3-*этил***гексан;**
- структура В: 2,2,4-**три***метил***пентан;**
- структура Г: 2-*метил* 4-*этил***гексан.**



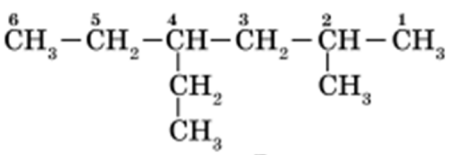
структура А



структура Б



структура В



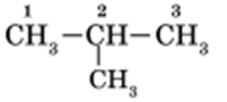
структура Г

- структура А: 2-*метил***пропан;**
- структура Б: 3-*этил***гексан;**
- структура В: 2,2,4-**три***метил***пентан;**
- структура Г: 2-*метил* 4-*этил***гексан.**

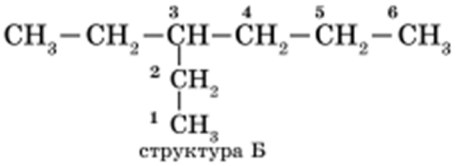
5. Изобразить пространственную формулу 2,2,3-Триметил-5-пропил-4,6-диэтилоктана.

Вариант 2

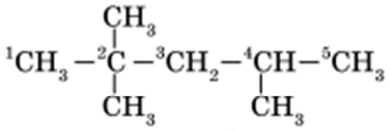
1. Приведите примеры пространственной изомерии органических веществ.
2. (Б,Г) Назовите алкан по приведенному ниже скелету:



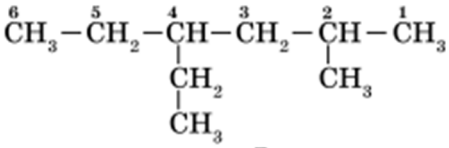
структура А



структура Б

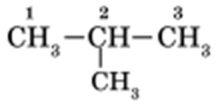


структура В

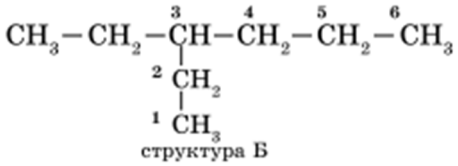


структура Г

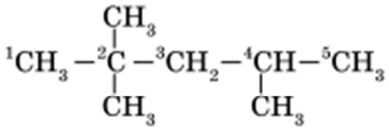
- структура А: 2-*метил***пропан;**
- структура Б: 3-*этил***гексан;**
- структура В: 2,2,4-**три***метил***пентан;**
- структура Г: 2-*метил* 4-*этил***гексан.**



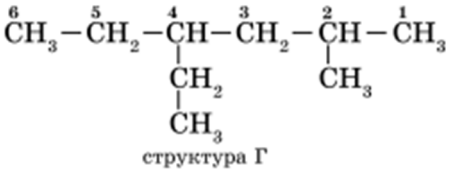
структура А



структура Б



структура В

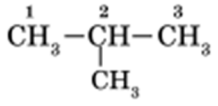


структура Г

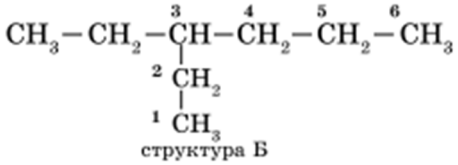
- структура А: 2-*метил***пропан;**
- структура Б: 3-*этил***гексан;**
- структура В: 2,2,4-**три***метил***пентан;**
- структура Г: 2-*метил* 4-*этил***гексан.**

3. Изобразить пространственную формулу 2,4,7-Триметил-3,6-диэтилоктана.

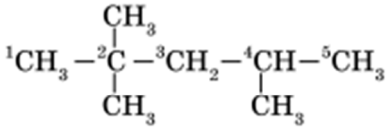
Ответ к вопросу 2:



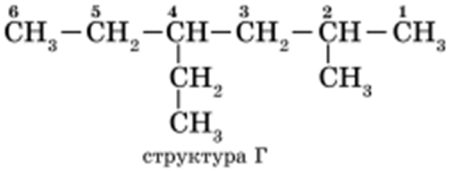
структура А



структура Б



структура В



структура Г

- структура А: 2-*метил***пропан;**
- структура Б: 3-*этил***гексан;**
- структура В: 2,2,4-**три***метил***пентан;**
- структура Г: 2-*метил* 4-*этил***гексан.**

Контрольная работа № 6

Вариант 1

1.Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения: $CH_4 \rightarrow C_6H_6 \rightarrow C_6H_5NO_2 \rightarrow C_6H_5NH_2$.

2. Какая реакция не свойственна крахмалу? (гидролиз(1); с раствором йода (2); восстановительная(3); С раствором Щвейцера(4)).

3. Как при помощи химических реактивов можно идентифицировать альдегиды?

Вариант 2

1.Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения: $CH_4 \rightarrow CH_3CL \rightarrow C_2H_6 \rightarrow C_2H_3COH \rightarrow C_2H_3COOH \rightarrow C2H2CLCOOH \rightarrow CH_2NH_2$-COOH.

2. Молекула глюкозы имеет свойства (альдегидов(1); спиртов (2); спиртов и альдегидов(3); Многоатомных спиртов и альдегидов(4)).

3. Как при помощи химических реактивов можно идентифицировать белки?

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
контрольно-оценочных средств
учебной дисциплины

ОУД.10 «Обществознание»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)

по специальности

15.02.10 "Мехатроника и мобильная робототехника"

Санкт-Петербург 2019

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОУД.10 «Обществознание»

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 15.02.10 "Мехатроника и мобильная робототехника".

и программы учебной дисциплины ОУД.10 «Обществознание)» по указанным специальностям.

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;
- зачёт по отдельным темам (разделам) программы.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, тестирование по темам отдельных занятий.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине – дифференцированный зачет.

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	У.1 Умение применять полученные знания и умения в практической деятельности в различных сферах общественной жизни.	-Определение и аргументированное представление собственного отношения к дискуссионным проблемам обществознания - Формирование мотивации к общественно полезной деятельности, повышение стремления к самовоспитанию, самореализации, самоконтролю	Эссе: Э1 Э2 Э3 Э4	
У2	У.2 Умение получать информацию из различных источников, анализировать, систематизировать ее, делать выводы и прогнозы	-Нахождение социальной информации в источниках различного типа (СМИ, интернет-новости, межличностное общение), -Сопоставление фактов и событий, -Формирование личной позиции по современным социальным процессам и явлениям.	Доклады: Д1 Д2 Д3 Д4	

З1	З .1 Знания об основных сферах человеческой деятельности, социальных институтах, нормах регулирования общественных отношений, необходимых для взаимодействия с другими людьми в рамках отдельных социальных групп и общества в целом	- Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук -Подтверждение определений конкретными примерами -Повышение уровня политической, правовой и духовно-нравственной культуры подростка - Формулирование основных понятий, характеризующих социальную, политическую, правовую, экономическую, духовную сферу общества	КР 1 Т1 Т2 КР 2 У Тд1 Тд2	ДЗ

Вид контрольного задания:

КР – контрольная работа
Т – тестовый контроль
У – устный ответ
Э – эссе на заданную тему
Д – доклады студентов
Тд - терминологический диктант

ДЗ (КТ) – дифференцированный зачет (в форме устного опроса)

4. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

4.1. КОС для текущего контроля по разделу 1 «Начала философских и психологических знаний о человеке и обществе»

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У.1 Умение применять полученные знания и умения в практической деятельности в различных сферах общественной жизни.

У.2 Умение получать информацию из различных источников, анализировать, систематизировать ее, делать выводы и прогнозы

З .1 Знания об основных сферах человеческой деятельности, социальных институтах, нормах регулирования общественных отношений, необходимых для взаимодействия с другими людьми в рамках отдельных социальных групп и общества в целом

4.1.1. Условия аттестации

Аттестация всей группы проводится в виде контрольной работы, а также написания эссе – размышления на заданную тему.

Частичная аттестация студентов в виде подготовки и защиты докладов на семинарских занятиях.

4.1.2. Структура оценочного средства

1) В контрольной работе представлено 2 варианта по 15 вопросов. Часть вопросов представляют собой определения, к которым нужно подобрать определенные термины, а часть вопросов требует самостоятельного изложения понятий тематики.

Вопросы контрольной работы

Вариант 1

1. *Напишите недостающие признаки*

Общество-это объединение людей, которое обладает следующими признаками:

а) не является частью более крупной системы

б) браки заключаются между представителями данного объединения

в) пополняется за счет детей представителей данного объединения

г) –

д) имеет свое название и историю

е) –

ж) существует дольше средней продолжительности жизни человека

з) его сплачивает общая система ценностей, которые находят выражение в определенной культуре

2. Назовите *потребности* уравнивающие человека с животными и опишите их.

Подберите термины к данным определениям (вопросы 3-10)

3. Политическая организация, осуществляющая управление населением определенной территории

4. Сфера общества, включающая отношения в области производства, обмена, распределения материальных благ, а так же отношения собственности

5. Сфера общества, связанная с понятием власти, способностью одних групп людей влиять на другие группы, где основной элемент-государство
6. Постепенные, медленные количественные изменения, которые со временем приводит к переходу в качественно иное состояние
7. Процесс перехода от низших, менее совершенных форм, к более высоким и совершенным
8. Процесс становления человека
9. Устойчивая система связей индивидов, сложившаяся в процессе их взаимодействия в условиях данного общества
10. Положение человека, его место в данном обществе, относительно других людей

Самостоятельно сформулируйте ответы на вопросы (11-14)

11. Опишите способы производства при *первобытно-общинной, рабовладельческой, и капиталистической о*бщественно-экономической формации
12. Дайте характеристику обыденному и религиозному мировоззрению
13. Дайте определение процессу познания.
14. Опишите два любых метода научного познания.
15. Подберите к определениям соответствующий вид социальных норм: МОРАЛЬ, ЭТИКЕТ, ПРАВОВЫЕ, ПОЛИТИЧЕСКИЕ, ЭКОНОМИЧЕСКИЕ, КОРПОРАТИВНЫЕ, РЕЛИГИОЗНЫЕ, ОБЫЧАИ.

А. Правила поведения, содержащиеся в официальных документах, устанавливаемые и охраняемые государством.

Б. Представления о добре и зле, плохом и хорошем, которые легли в основу формирования других социальных норм.

В. Закрепившиеся в сознании людей правила поведения, передаваемые из поколения в поколение и перешедшие в традиции.

Г. Правила взаимоотношений субъектов политики.

Д. Правила организации и ведения бизнеса, получения прибыли, заключения сделок.

Е. Правила, действующие в организациях, объединенных по профессиональной принадлежности или интересам для совместного решения конкретных задач.

Ж. Правила, наставления, записанные в священных книгах различных религий, догмы, принимаемые на веру без сомнений и размышлений.

З. Правила поведения в обществе, выражающие отношения к окружающим, в том числе представления о красоте, правила хорошего тона.

Вариант 2

1. *Напишите недостающие признаки*

Общество-это объединение людей, которое обладает следующими признаками:
а) не является частью более крупной системы
б) браки заключаются между представителями данного объединения
в) пополняется за счет детей представителей данного объединения
г) –
д) имеет свое название и историю
е) –
ж) существует дольше средней продолжительности жизни человека
з) его сплачивает общая система ценностей, которые находят выражение в определенной культуре
2. Назовите *потребности*, отличающие человека от животных, и опишите их

Подберите термины к данным определениям (вопросы 3-10)

2. Большая группа людей, сложившаяся на основе общего происхождения, общей территории, языка, культуры, сознания своего внутреннего единства и отличия от подобных образований
3. Сфера общества, включающая разнообразные взаимоотношения между группами людей, объединенных определенными признаками
4. Сфера общества, включающая отношения, возникающие в процессе создания, освоения, передачи культурных ценностей
6. Резкие, существенные изменения, носящие всеобщий характер и коренным образом меняющие существовавшие ранее отношения
7. Процесс перехода от высших форм, к низшим, когда устойчивость и жизнеспособность системы снижается
8. Процесс становления общества
9. Процесс накопления социального опыта, освоения социальных ролей, приобретения социальных статусов
10. Образец поведения, закрепившийся как целесообразный для людей определенного статуса

Самостоятельно сформулируйте ответы на вопросы (11-14)

11. Опишите способы производства при *феодальной, капиталистической и коммунистической* общественно-экономической формации
12. Дайте характеристику мифологическому и научному мировоззрению
13. Дайте определение научного познания.
14. Опишите виды познания: чувственное и рациональное
15. Подберите к определениям соответствующий вид социальных норм: МОРАЛЬ, ЭТИКЕТ, ПРАВОВЫЕ, ПОЛИТИЧЕСКИЕ, ЭКОНОМИЧЕСКИЕ, КОРПОРАТИВНЫЕ, РЕЛИГИОЗНЫЕ, ОБЫЧАИ.

А. Правила организации и ведения бизнеса, получения прибыли, заключения сделок.
Б. Правила, действующие в организациях, объединенных по профессиональной принадлежности или интересам для совместного решения конкретных задач.
В. Правила, наставления, записанные в священных книгах различных религий, догмы, принимаемые на веру без сомнений и размышлений.
Г. Правила поведения в обществе, выражающие отношения к окружающим, в том числе представления о красоте, правила хорошего тона.
Д. Правила поведения, содержащиеся в официальных документах, устанавливаемые и охраняемые государством.
Е. Представления о добре и зле, плохом и хорошем, которые легли в основу формирования других социальных норм.
Ж. Закрепившиеся в сознании людей правила поведения, передаваемые из поколения в поколение и перешедшие в традиции.
З. Правила взаимоотношений субъектов политики.

2) Темы для написания эссе

Эссе пишется студентами дома, является обязательным элементом СРС.
Примерная тематика:
-Цель и смысл человеческой жизни
- Свобода как условие самореализации личности
- Общество и его регуляторы.

3) Тематика для подготовки докладов по разделу 1:

-Основные виды профессиональной деятельности
- Выбор профессии
-Профессиональное самоопределение
-Современные войны, их опасность для человечества
- Терроризм как важнейшая угроза современной цивилизации

Доклады подготавливаются студентами самостоятельно, с возможностью консультирования. Доклад должен сопровождаться мультимедийной презентацией.

4.1.3. Критерии оценки

1) Оценивание контрольной работы

Каждый правильный ответ на один вопрос оценивается в один балл (верно – 1; неверно 0).

Результативность (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
15-14	5	Отлично
13-12	4	Хорошо
11-10	3	Удовлетворительно
менее 10	2	Неудовлетворительно

2) оценивание эссе

«отлично» - студент правильно определяет и истолковывает основные понятия, строит рассуждение на основе изученного материала, подтверждает ответ конкретными примерами, фактами; аргументирует материал, использует принятую терминологию

«хорошо» - студент определяет и истолковывает основные понятия, допуская неточности, подтверждает размышление конкретными примерами, фактами; не всегда аргументирует материал, но использует принятую терминологию

«удовлетворительно» - рассуждения носят хаотичный характер или имеют явно обезличенный стиль изложения, наблюдается смешение терминов и понятий.

3) оценивание докладов

«отлично» - сообщение интересное, производит хорошее впечатление, сопровождается иллюстративным материалом; студент прекрасно ориентируется в излагаемом материале и отвечает на вопросы; владеет терминологическим аппаратом на уровне объяснений и комментариев

«хорошо» - материал четко выстроен; но не используется демонстрационный материал, неудачно выбрана литература для подготовки; не может ответить на большинство вопросов; владеет терминологическим аппаратом на уровне понимания

«удовлетворительно» - сообщение читается с листа, нет владения материала доклада; представленный демонстрационный материал не использовался или был оформлен плохо, студент не владеет терминологическим аппаратом, не может четко ответить на вопросы.

4.2. КОС для текущего контроля по разделу 2 «Основы знаний о духовной культуре человека и общества»

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У.1 Умение применять полученные знания и умения в практической деятельности в различных сферах общественной жизни.

У.2 Умение получать информацию из различных источников, анализировать, систематизировать ее, делать выводы и прогнозы

З .1 Знания об основных сферах человеческой деятельности, социальных институтах, нормах регулирования общественных отношений, необходимых для взаимодействия с другими людьми в рамках отдельных социальных групп и общества в целом

4.2.1. Условия аттестации

Аттестация всей группы проводится в виде тестирования (Т1), а также написания эссе – размышления на заданную тему.

Частичная аттестация студентов в виде подготовки и защиты докладов на семинарских занятиях.

4.2.2. Структура оценочного средства

1) Задание для текущего контроля представляет собой тест из 20 вопросов по теме основы знаний о духовной культуре человека и общества.

1. Перечислите известные вам ценности материальной культуры.
2. Какие ценности включает в себя духовная культура?
3. Теоретически сформулированная система взглядов – это:
- ценности
- ценностная ориентация
- идеология
- мораль
4. Фольклор относится к разновидностям культуры:
- народной
- элитарной
- массовой
- не является разновидностью культуры
5. Культура, рассчитанная на ее восприятие ограниченным кругом людей, которые обладают особой художественной восприимчивостью, называется:
- народной
-элитарной
- массовой
- не относится к понятию культура
6. Система ценностей, способов поведения и жизненных стилей определенной социальной группы, отличающаяся от господствующей в обществе культуры, но связанная с ней – это:
- народная культура
- элитарная культура
- субкультура
- контркультура
7. *Долг, совесть, гуманизм* относятся к категориям:
- экономическим
- политическим
- нравственным
- этическим
8. Среди функций науки, выделяют *творческую*:
- да
- нет
9. Физика, химия, биология – это науки:
- гуманитарные

- технические
- естественные
- общие

10. Философия, педагогика, психология – это науки:
- гуманитарные
- технические
- естественные
- общие

11. К ранним формам религии не относится:
- тотемизм
- магия
- фетишизм
- буддизм

12. В период древней истории господствовала религия:
- тотемизм
- ислам
- христианство
- язычество

13. Протестантизм – это разновидность:
- христианства
- буддизма
- ислама
- язычества

14. Процесс целенаправленного воздействия обучающего на обучаемого, с целью привития последнему новых для него знаний – это:
- научная деятельность
- социальная деятельность
- образование
- искусствоведение

15. Передача накопленных знаний и опыта следующим поколениям – это:
- функция науки
- цель образования
- методы познания
- учебная дисциплина

16. К высшим учебным заведениям РФ относятся:
- Академия
- Лицей
- Университет
- Институт

18. Назовите формы послевузовского образования.

19. В ВУЗах РФ применяется система дистанционного образования:
- да
- нет

20. Вид духовного освоения действительности, формирующий и развивающий его способности творчески преобразовывать окружающий мир и самого себя по законам красоты и гармонии, называется:
- труд
- искусство
- политическая деятельность
- предпринимательство

2) Темы для написания эссе
Эссе пишется студентами дома, является обязательным элементом СРС.
Примерная тематика:
-Духовная культура личности и общества, значение в общественной жизни
- Роль образования в жизни современного человека и общества
- Гуманизм
- Добро и зло
- Долг и совесть
- Моральный выбор
- Моральный самоконтроль личности
- Религия как феномен культуры

3) Тематика для подготовки докладов по разделу 2:

-Экранная культура - продукт информационного общества
- Особенности молодежной субкультуры
- Проблемы духовного кризиса и духовного поиска в молодёжной среде
- Искусство и его роль в жизни людей
- Виды искусств (по выбору)

Доклады подготавливаются студентами самостоятельно, с возможностью консультирования. Доклад должен сопровождаться мультимедийной презентацией.

4.2.3. Критерии оценки

1) Оценивание тестирования (Т1)
Каждый правильный ответ на один вопрос оценивается в один балл
(верно -1, неверно 0).

Результативность (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог

20-19	5	Отлично
18-17	4	Хорошо
16-15	3	Удовлетворительно
менее 15	2	Неудовлетворительно

2) оценивание эссе

«отлично» - студент правильно определяет и истолковывает основные понятия, строит рассуждение на основе изученного материала, подтверждает ответ конкретными примерами, фактами; аргументирует материал, использует принятую терминологию

«хорошо» - студент определяет и истолковывает основные понятия, допуская неточности, подтверждает размышление конкретными примерами, фактами; не всегда аргументирует материал, но использует принятую терминологию

«удовлетворительно» - рассуждения носят хаотичный характер или имеют явно обезличенный стиль изложения, наблюдается смешение терминов и понятий.

3) оценивание докладов

«отлично» - сообщение интересное, производит хорошее впечатление, сопровождается иллюстративным материалом; студент прекрасно ориентируется в излагаемом материале и отвечает на вопросы; владеет терминологическим аппаратом на уровне объяснений и комментариев

«хорошо» - материал четко выстроен; но не используется демонстрационный материал, неудачно выбрана литература для подготовки; не может ответить на большинство вопросов; владеет терминологическим аппаратом на уровне понимания

«удовлетворительно» - сообщение читается с листа, нет владения материала доклада; представленный демонстрационный материал не использовался или был оформлен плохо, студент не владеет терминологическим аппаратом, не может четко ответить на вопросы.

4.3. КОС для текущего контроля по разделу 3 «Социальные отношения»

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

З .1 Знания об основных сферах человеческой деятельности, социальных институтах, нормах регулирования общественных отношений, необходимых для взаимодействия с другими людьми в рамках отдельных социальных групп и общества в целом.

4.3.1 Условия аттестации.

Аттестация всей группы производится по результатам устного опроса.

4.3.2. Структура оценочного средства.

Примерные вопросы:

1. Социальные отношения
2. Социальные общности и группы
3. Социальная стратификация
4. Социальная мобильность
5. Социальная роль и социальный статус
6. Социальный контроль
7. Девиантное поведение
8. Этнос
9. Семья, как малая группа.
10. Виды малых социальных групп.
11. Социальные движения
12. Социальные нормы и санкции
13. Социальный конфликт
14. Молодежь, как социальная группа
15. Пути разрешения социальных конфликтов.

4.3.3. Критерии оценки.

(отлично) - студент правильно определяет и истолковывает понятия, формулирует ответ на основе изученного материала, подтверждает ответ примерами, фактами, аргументирует материал, используя принятую терминологию.

(хорошо) - студент определяет и истолковывает основные понятия, допуская неточности, может привести примеры, не всегда аргументирует материал, но использует принятую терминологию.

(удовлетворительно) - знания не оформлены в систему, дает выборочные понятия, сложности с аргументацией, наблюдается смешение терминов.

(неудовлетворительно) - студент не может сформулировать понятия.

4.4. КОС для текущего контроля по разделу 4 «Право и правоотношения»

4.4.1 Условия аттестации

Аттестация всей группы проводится по результатам терминологического диктанта(Тд1).

4.4.2 Структура оценочного средства

Напишите термины, соответствующие данным определениям:

1. Совокупность существующих правовых норм, установленных или санкционированных государством, реализация которых обеспечивается авторитетом и принудительной силой государства

2. Право выражено в словесно-письменной форме в источниках права

3. Основной источник права

4. Нормативно-правовой акт, обладающий высшей юридическое силой, принятый в особом порядке законодательным органом власти, регулирующий важнейшие виды общественных отношений

5. Основной закон РФ

6. Отрасль права, регулирующая основы общественного и государственного устройства, правовое положение граждан, порядок и деятельность высших органов государственной власти

7. Отрасль права, регулирующая управленческие отношения, деятельность органов исполнительной власти и должностных лиц

8. Отрасль права, устанавливающая понятие преступления и наказания

9. Отрасль права, регулирующая имущественные отношения, а так же связанные с ними некоторые личные неимущественные

10. Отрасль права, регулирующая права и обязанности сторон трудового договора

11. Отрасль права, регулирующая порядок рассмотрения уголовных дел

12. Отрасль права, регулирующая порядок рассмотрения в судах гражданских, трудовых, семейных споров

13. Нормативный акт, регулирующий порядок рассмотрения экономических споров между субъектами предпринимательской деятельности

14. Урегулированные нормами права общественные отношения, участники которых являются носителями субъективных прав и юридических обязанностей, охраняемых и гарантируемых государством

15. Граждане РФ, иностранные граждане, апатриды, как субъекты права

16. Предприятия, учреждения, организации, обладающие особыми признаками, зарегистрированные в особом порядке, как субъекты права

17. Способность субъектов права иметь субъективные права и юридические обязанности

18. Способность субъектов права иметь специальные права и обязанности, связанные с их профессиональной деятельностью, должностным положением

19. Способность субъектов права осуществлять субъективные права и юридические обязанности

20. Предусмотренные гипотезами норм права жизненные обстоятельства, которые являются основанием для возникновения, изменения или прекращения правоотношений

21. Общественно-опасное, противоправное, виновное деяние праводееспособного лица, влекущее за собой юридическую ответственность

22. Психическое отношение лица к совершенному им противоправному деянию и наступлению вредных последствий

23. Лицо знало о противоправности своего деяния и желало наступления вредных последствий

24. Лицо знало о противоправности своего деяния и допускало наступление вредных последствий

25. Лицо знало о противоправности своего деяния, не желало наступления вредных последствий, но не предотвратило, надеялось их избежать

26. Лицо не знало о противоправности деяния, но должно было и могло знать, в том числе и о вероятности наступления вредных последствий

27. Орган государственной власти, принимающий законы

28. Орган государственной власти, одобряющий принятые законы

29. Орган государственной власти, подписывающий законы, после чего законы вступают в силу

30. Звено судебной системы, которое рассматривает дела тесно связанные с Конституцией РФ, в том числе проверяет конституционность закона или его части

31. Звено судебной системы, которое рассматривает экономические споры юридических лиц и индивидуальных предпринимателей

32. Звено судебной системы, которое рассматривает уголовные, административные дела, гражданские, трудовые, семейные споры с участием физических лиц

33. Единая федеральная централизованная система, осуществляющая от имени государства надзор за исполнением действующих на территории РФ нормативно-правовых актов, который не входит ни в одну ветвь власти

34. Многофункциональная структура в системе исполнительных органов власти государства, одним из основных органов которой является полиция, призванная защищать жизнь, здоровье, права и свободы граждан, интересы общества и государства от противоправных посягательств

35. Добровольное профессиональной объединение квалифицированных юристов, созданное для оказания правовой помощи физическим и юридическим лицам

4.4.3 Критерии оценки:
«отлично» - написано не менее 30 терминов

«хорошо» - написано не менее 25 терминов

«удовлетворительно» - написано не менее 20 терминов.

"неудовлетворительно" - написано меньше 20 терминов

4.5. КОС для текущего контроля по разделу 5 «Экономика и экономические системы» .

4.5.1 Условия аттестации.

Аттестация всей группы проводится по результатам терминологического диктанта(Тд2).

4.5.2 Структура оценочного средства.

Напишите термины, соответствующие данным определениям:

1. Процесс движения товаров от одного участника экономической деятельности к другому в виде бартера или купли-продажи
2. Форма присвоения экономических ресурсов и предметов потребления, а так же отношения в этой сфере между субъектами экономической деятельности
3. Превышение доходной части бюджета над расходной
4. Совокупность общественных отношений в сфере производства, обмена, распределения материальных благ
5. Получение максимума возможных благ от имеющихся ресурсов
6. Выпуск новых партий бумажных денег
7. Намерение продавца предложить свой товар к продаже за определенный промежуток времени при всех возможных ценах на него
8. Сумма денежных средств и материальных благ, полученных потребителем за определенный промежуток времени
9. Совокупность всех экономических процессов, совершающихся в обществе на основе сложившихся в нем отношений собственности и хозяйственного механизма
10. Процесс создания различного рода экономических продуктов
11. Купля-продажа товаров, которые запрещены государством к свободному обороту
12. Расходы, направленные на строительство новых предприятий, создание нового оборудования, новых транспортных средств и т.д.
13. Сопоставление стоимости произведенной продукции со стоимостью всех использованных ресурсов
14. Переполнение сферы обращения бумажными деньгами, вызывающее их обесценивание
15. Средства, связанные с формированием и использованием государственного бюджета
16. Превращение мирового хозяйства в единый рынок товаров, услуг, рабочей силы и капитала, связанное с деятельностью транснациональных корпораций
17. Деятельность людей, приносящая им трудовой доход
18. Приобретение организациями и отдельными людьми товаров и услуг для использования
19. Переход собственности из частных рук государству
20. Долговременные вложения капитала в какие-либо отрасли экономики как внутри страны, так и за границей
21. Разница между суммой денег, полученных о реализации продукции, и затратами на ее производство, транспортировку и реализации
22. Процесс, когда многие самостоятельные производители аналогичных товаров находятся в состоянии соперничества по поводу рынка сбыта
23. Денежное выражение стоимости товаров и услуг
24. Ежегодный финансовый план доходов и расходов государства
25. Человек, который приобретает товары и услуги для удовлетворения личных потребностей, а не для получения прибыли

26. Передача материальных благ от одних субъектов к другим, в том числе при участии специальных государственных органов
27. Переход собственности от государства в частные руки
28. Расходы, направляемые на ремонт износившихся зданий, сооружений, машин, оборудования и т.д.
29. Превышение расходной части бюджета над доходной
30. Продукт труда, удовлетворяющий какую-либо потребность и предназначенный не для собственного потребления, а для продажи
31. Сокращение расходов в процессе исполнения бюджета
32. Намерение покупателей приобрести данный товар по данной цене, подкрепленное денежной возможностью
33. Форма хозяйственных связей между потребителями и производителями в сфере обмена, механизм взаимодействия покупателей и продавцов экономических благ
34. Процесс установления на рынке цены на товар
35. Ситуация на рынке, когда существует только один продавец данной продукции, не имеющей близких заменителей, который контролирует предложение и цену на товар
36. Самостоятельная, осуществляемая на свой риск хозяйственная деятельность отдельных людей или их объединений, направленная на получение прибыли
37. Совокупная сумма затрат на единицу продукции
38. Ситуация на рынке, когда в единственном числе выступает покупатель
39. Воздействие государства на хозяйственную жизнь общества и связанные с ней социальные процессы, в ходе которого реализуется экономическая и социальная политика государства
40. Обязательный взнос в государственный бюджет, осуществляемый плательщиками в порядке и на условиях, определенных законодательными актами
41. Ситуация, когда часть трудоспособного населения не занята в общественном производстве, так как предложение рабочей силы превышает спрос на нее.

4.5.3. Критерии оценки.

«отлично» - написано не менее 36 терминов

«хорошо» - написано не менее 31 термина

«удовлетворительно» - написано не менее 26 терминов.

"неудовлетворительно" - написано меньше 26 терминов

4.6. КОС для текущего контроля по разделу 6 «Политика, как общественное явление» .

4.6.1 Условия аттестации.

Аттестация всей группы проводится по результатам тестирования.

4.6.2. Структура оценочного средства.

1. Дайте определение термину ***власть.***

2. Подберите определения к терминам – структурные элементы власти: ***Субъект власти, Объект власти, Источники власти:***

А) Все те, на кого воздействует субъект власти: человек, группы, социальные слои и др.

Б) Все то, что помогает придти к власти: авторитет, сила, харизма, статус

В) Все те, кто обладает властью и проявляет власть по отношению к другим: отдельный человек, организация, народ, государство

3. Подберите определения к терминам - ресурсы власти***: Силовые, Социальные, Информационные, Политико-правовые, Демографические, Экономические:***

А) Материальные ценности, необходимые для общественного производства и потребления, деньги, земли, полезные ископаемые и т.п.

Б) Человек, как универсальный ресурс, создающий другие ресурсы

В) Оружие и аппарат физического принуждения, специально подготовленные для этого люди

Г) Конституция, законы, программные документы политических партий

Д) Способность повышать или понижать социальный статус человека или социальной группы

Е) Знания и информация, средства их получения и распространения

4. М. Вебер **не** выделял типы легитимности власти (2 варианта):

- традиционная

- приоритетная

- легальная

- высшая

- харизматическая

5. Дайте определение термину ***государство:***

6. Наличие публичной власти - обязательный признак государства:

- да

- нет

7. Обязательные налоги и сборы для населения - обязательный признак государства:

- да

- нет

8. Суверенитет – обязательный признак государства:

- да

- нет

9. По порядку формирования **Парламент** – это орган государства:

- назначаемый

- избираемый

10. По пространственным границам деятельности **Губернатор СПб** – это орган государства:

- центральный

- местный

11. По характеру компетенции **Министерство -** это орган государства:

- общей компетенции

- специальной компетенции

12. По срокам осуществления полномочий **Президент** - это орган государства:

- постоянный

- временный

13. По составу **Правительство** – это орган государства:

- единоличный

- коллегиальный

14. По правовым формам деятельности **Полиция** – это орган государства:

- правотворческий

- правоохранительный

- правоприменительный

15. По принципу разделения власти **Правительство** - это орган государства:

- законодательный

- исполнительный

- судебный

16. Обеспечение социальной защищенности личности, создание нормальных условий для жизни каждого: охрана здоровья, право на образование, на пенсионное обеспечение – это внутренняя функция государства:

- политическая

- экономическая

- социальная

- правоохранительная

- идеологическая

- финансового контроля

- экологическая

17. Обеспечение исполнения правовых норм, выражающаяся в деятельности полиции, прокуратуры, суда , направленная на предотвращение правонарушений и борьбу с преступностью – это внутренняя функция государства:

- политическая

- экономическая

- социальная

- правоохранительная

- идеологическая

- финансового контроля

- экологическая

18. Сословно-представительная монархия характерна для периода:

- античности

- средневековья

- Нового времени

19. В настоящее время в Европе наиболее распространена монархия:

- абсолютная

- деспотическая

- сословно-представительная

- парламентская

20. В настоящее время **не** существует вид республики (два варианта):

- парламентская

- дуалистическая

- смешанная

- президентская

- абсолютная

- социалистическая

21. Единая система законодательства. Части государства не имеют права издавать свои законы – это признак государства:

- унитарного

- федерации

- унитарного и федерации

22. Двойная система органов власти, состоящая из центральных органов государственной власти и органов государственной власти регионов – это признак государства:

- унитарного

- федерации

- унитарного и федерации

23. Единая денежная единица – это признак государства:

- унитарного

- федерации

- унитарного и федерации

24. Подберите определения к терминам – политические режимы: ***Демократический, Авторитарный, Тоталитарный:***

А) Полное вмешательство государства в жизнь общества, вплоть до личной жизни граждан

Б) Защищенность прав и свобод граждан и их реальное участие в управлении государством

В) Государство ограничивает свое вмешательство политической сферой, допуская свободу в науке, искусстве, экономике.

25. Право граждан избирать и быть избранными – это избирательные права:

- активное и пассивное

- внутренне и внешнее

- личное и общественное

26. Президент РФ избирается по системе:

- мажоритарной абсолютного большинства

- мажоритарной относительного большинства

- пропорциональной

- смешанной

27. Дайте определение термину ***правовое государство***:

28. Политический плюрализм – это:

- право избирать и быть избранным

- возможность излагать и пропагандировать свои политические взгляды

- возможность обратиться с жалобой на действия полиции

- необходимость участвовать в выборах

- возможность просить политического убежища в данном государстве

29. Идейно- политическое течение, ориентирующееся на защиту национальных и религиозных традиций, проверенных опытом поколений устоев жизни и отрицающее революционные изменения в обществе – это идеология:
- либерализм

- неолиберализм

- консерватизм

- социал-демократия

- анархизм

30. Идейно-политическое течение, провозглашающее принцип классового сотрудничества, освобождение людей от всех форм угнетения , создание условий для всестороннего развития личности, осуществление сильной социальной политики – это идеология:

- либерализм

- неолиберализм

- консерватизм

- социал-демократия

- коммунизм

31. Идейно-политическое течение, где на первом месте находится идея свободы, главным образом в частном предпринимательстве, свобода личности, защита прав и свобод человека, недопущение вмешательства государства в экономику – это идеология:

- либерализм

- неолиберализм

- консерватизм

- социал-демократия

- коммунизм

32. Назовите ***три типа*** личности по степени участия в политической жизни

33. Устойчивая правовая связь человека с государством, их взаимные права и обязанности – это:

- политическая активность

- гражданство

- признак правового государства

4.6.3 Критерии оценки.

1) Оценивание тестирования (Т2)
Каждый правильный ответ на один вопрос оценивается в один балл
(верно -1, неверно 0).

Результативность (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
33-30	5	Отлично
29-26	4	Хорошо
25-22	3	Удовлетворительно
менее 22	2	Неудовлетворительно

5. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Назначение

КОС предназначено для промежуточной аттестации по учебной дисциплине Обществознание (включая экономику и право) и оценки знаний аттестуемых:

З.1 Знания об основных сферах человеческой деятельности, социальных институтах, нормах регулирования общественных отношений, необходимых для взаимодействия с другими людьми в рамках отдельных социальных групп и общества в целом

5.2. Условия аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета в виде устного опроса. К зачету допускаются студенты при условии выполнения контрольной работы №1, №2, написания тестов №1, №2, письменных работ по СРС в виде эссе, защиты минимум одного доклада в течение двух учебных семестров. Таким образом, итоговая отметка выставляется студенту при наличии отметки за дифференцированный зачет и положительных результатов по всем видам текущей аттестации.

5.3 Структура оценочного средства

Вопросы к дифференцированному зачету по предмету обществознание.

1.Место обществознания в системе наук.
2.История общественной мысли.
3.Общество: понятие и признаки.
4.Страна, государство, нация.
5.Сферы общества.
6.Социальный институт.
7.Деятельность, как способ существования общества.
8.Развитие общества. Эволюция. Революция.
9.Цивилизация.
10.Общественный прогресс.
11.Глобализация общества.
12.Признаки глобализации.
13.Проблемы глобализации.
14.Типология обществ.
15.Общественно-экономическая формация.

16.Человек – продукт биологической эволюции.
17.Труд: понятие и классификация.
18.Общение: понятие и виды.
19.Понятие культуры и ее виды.
20.Понятие познания и его методы.
21.Наука. Естественные и социально-гуманитарные науки.
22.Образование. Система образования в РФ.
23.Мораль, ее основные принципы и нормы.
24.Религия. Мировые религии.
25.Искусство и его виды.
26.Личность: понятие, типы.
27.Социализация.
28.Социальная роль и социальный статус.
29.Большие и малые социальные группы.
30.Понятие стратификации и ее современный тип.
31.Социальная мобильность. Маргинальность.
32.Социальные нормы. Девиация.
33.Социальный конфликт: понятие, виды.
34.Этнические общности.
35.Семья, как социальный институт.
36.Политика: понятие и виды.
37.Государственная власть. Легитимность.
38.Формы государственного правления. Общая характеристика.
39.Современные формы монархии и республики.
40.Формы государственного устройства.
41.Политический режим.
42.Политические партии и идеология.
43.Личность, как субъект политики. Гражданство.
44.Избирательное право: понятие и принципы.
45.Гражданское общество и правовое государство.
46.Право: понятие и принципы.
47.Правоотношения и их субъекты.
48.Правоспособность. Дееспособность.
49.Признаки правонарушения.
50.Виды правонарушений.
51.Конституция РФ.
52.Отрасли права (частные).
53.Отрасли права (публичные).
54.Органы государственной власти.
55.Судебная система.
56.Экономика: понятие и задачи.
57.Экономические системы. Понятие и виды.
58.Характеристика экономических систем.
59.Собственность, как экономическая категория.
60.Производство.
61.Предпринимательская деятельность.

62.Рынок. Конкуренция и монополия.
63.Государственный бюджет.
64.Экономика потребителя.
65.Мировая экономика, ее глобальные черты.

5.4 Критерии оценки

(отлично) - знает основные понятия, факты, явления; формулирует их назначение и специфику, может привести примеры по пяти вопросам.

(хорошо) – уверенно отвечает на три-четыре вопроса, об остальном имеет представление, затрудняется привести примеры.

(удовлетворительно) – отвечает на три-четыре вопроса нечетко, неуверенно формулирует определения, не понимает взаимосвязи процессов и явлений, не может привести примеры.

(неудовлетворительно) – не может даже в общих чертах сформулировать ответ на три вопроса, либо дает неполный ответ на три вопроса.

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 11 «Биология»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)
по специальностям
15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Санкт-Петербург 2019

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОУД 11 «Биология»

КОС включают контрольные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета в 4 семестре.

КОС разработаны на основании положений:

образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО и 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)» .

, программы учебной дисциплины ОУД 11 «Биология» 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;
- 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 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	Уметь решать задачи, связанные с генетическим кодом биосинтеза белка.	– оценка уровня усвоения обучающимися материала тем при выполнении контрольных работ	КР № 1	Итоговый тест
У2	Уметь решать задачи на наследование признаков по генетическим законам Менделя и Моргана.	– оценка уровня усвоения обучающимися материала тем при выполнении контрольных работ;	КР№2	Итоговый тест
У3	Уметь аргументировать и оперировать научной терминологией и доказательной базой в вопросах происхождения человека и возникновения жизни на земле.	– оценка уровня усвоения обучающимися материала тем при выполнении контрольных работ	ЗР №1 ЗР №2	Итоговый тест
У4	Уметь решать задачи по правилу Чаргффа (по составу азотистых оснований в нуклеиновых кислотах)	– оценка уровня усвоения обучающимися материала тем при выполнении контрольных работ	КР № 1	Итоговый тест
У5	Понимать и разбираться в основных понятиях общей биологии, генетики, теории эволюционного учения по программе СПО	– оценка уровня усвоения обучающимися материала тем при выполнении контрольных работ	КР № 4 (итоговый тест)	Итоговый тест
У6	Уметь строить вариационные кривые и определять среднее значение признака	– оценка уровня усвоения обучающимися материала тем при выполнении контрольных работ	КР № 3	Итоговый тест

* - 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 разделу «Общая биология»

Контрольная работа № 1

Задачи на правило Чаргафа

Задачи на биосинтез белка.

Производится оценка знаний и умений аттестуемых, по результатам выполнения работы.

4.1.1. Условия аттестации

1. Полноценно оформленный конспект, со всем комплектом лекций , рисунков и домашних заданий.

2. Выполнение контрольных работ в семестре.

4.1.2. Структура оценочного средства

Задачи на правило Чаргафа.

Задача 1. Химический анализ показал, что 28% от общего числа нуклеотидов данной и-РНК приходится на адениловые, 6% - на гуаниловые, 40% - на урациловые нуклеотиды. Каков должен быть нуклеотидный состав соответствующего участка одной цепи гена, информация с которого «переписана» на данную и-РНК?

Решение:

1. Подсчитываем процентное содержание цитидиловых нуклеотидов в молекуле и-РНК: Ц = 100% -28% - 6% - 40% = 26%.

2. Зная, что и-РНК синтезируется с кодирующей цепи гена по принципу комплементарности (причем Т заменяется на У), подсчитываем процентный состав

нуклеотидов в одной цепочке гена:

Ц и-РНК = Г гена = 26%,

Г и-РНК = Ц гена = 6%,

А и-РНК = Т гена = 28%,

У и-РНК = А гена = 40%.

Ответ: нуклеотидный состав одной из цепей гена следующий: гуаниловых нуклеотидов – 26%, цитидиловых- 6%, тимидиловых - 28%, адениловых - 40%.

Задача 2. Химический анализ показал, что в составе и-РНК 20% адениловых нуклеотидов, 16% урациловых, 30% цитидиловых. Определите качественный состав нуклеотидов в ДНК, с которой была считана информация на и-РНК.

Решение:

1.Определяем в процентах содержание гуаниловых нуклеотидов в и-РНК:

Г (и-РНК)= 100%-(А+У+Ц)= 100%-(20%+16%+30%)= 34%

2.Определяем качественный состав цепи РНК и ДНК, с которой проходила транскрипция:

и-РНК	А(20%)	У(16%)	Ц(30%)	Г(34%)
ДНК(1 цепь)	Т(20%)	А(16%)	Г(30%)	Ц(34%)
ДНК(2 цепь)	А(20%)	Т(16%)	Ц(30%)	Г(34%)

3.Состав ДНК:

А=(20%+16%):2=18%

Т=(20%+16%):2=18%

Ц=(34%+30%):2=32%

Г=(34%+30%):2=32%

Ответ: А,Т=18%; Ц,Г =32%.

Задачи на биосинтез белка.

Задача 1

Одна из цепочек молекулы ДНК имеет следующую последовательность нуклеотидов: ГЦТАЦГГЦТТГЦ. Какие т-РНК, т. е. с какими антикодонами, принимают участие в синтезе белка, закодированного комплементарной цепочкой ДНК?

Решение

Необходимо построить комплементарную цепочку ДНК, поскольку она является, по условию задачи. кодирующей. Комплементарная цепочка ДНК: ЦГА–ТГЦ–ЦГА–АЦГ. Далее построим цепочку и-РНК, комплементарную данной цепи ДНК:

ЦГА– ТГЦ– ЦГА–АЦГ (ДНК)

ГЦУ– АЦГ– ГЦУ–УГЦ (и-РНК).

Антикодоны т-РНК являются комплементарными кодонам и-РНК, следовательно они будут следующие: ЦГА–УГЦ–ЦГА–АЦГ.

Ответ: антикодоны т-РНК: ЦГА–УГЦ–ЦГА–АЦГ.

Задача 2

Молекула белка состоит из 200 аминокислотных остатков. Какую длину (в нм) имеет определяющий его ген, если виток спирали ДНК составляет 3,4 нм, а каждый виток содержит 10 пар нуклеотидов.

Решение

Поскольку белок состоит из 200 аминокислот, то участок ДНК включает 200 триплетов, или 200 х 3=600 нуклеотидов.

Определение длины одного нуклеотида:

Длина одного нуклеотида – Х нм

Длина 10 нуклеотидов – 3,4 нм

Х=0,34 нм

Длина участка ДНК составляет 600х0,34=204 нм.

Ответ: длина участка ДНК составляет 204 нм.

Задача 3. Одна из цепей молекулы ДНК имеет следующий порядок нуклеотидов: 5-ЦЦГЦТАТАЦГТЦ-3,. Определите последовательность аминокислот в соответствующем полипептиде, если известно, что и-РНК синтезируется на цепи ДНК, комплементарной данной цепи ДНК.

Решение

В условии задачи сказано, что и-РНК синтезируется на комплементарной данной цепи ДНК. Поэтому необходимо построить комплементарную цепь ДНК: 3,-ГГЦГАТАТГЦАГ-5,. Далее нужно определить последовательность нуклеотидов и-РНК: 5,- ЦЦГЦУАУАЦГУЦ-3,.

Триплет, или кодон (три рядом расположенных нуклеотида и-РНК) кодирует определенную аминокислоту. Соответствующие триплетам аминокислоты находим по таблице генетического кода. Триплет ЦЦГ соответствует пролину (про), ЦУА – лейцину (лей); УАЦ – тирозину (тир), ГУЦ – валину (вал).

Ответ: последовательность аминокислот в полипептиде будет следующей: про–лей–тир–вал.

Задача 4. . Известно, что все виды РНК синтезируются на ДНК-матрице. Фрагмент молекулы ДНК, на котором синтезируется участок тРНК, имеет следующую последовательность нуклеотидов АТА-ГЦТ-ГАА-ЦГГ-АЦТ. Установите нуклеотидную последовательность участка т РНК который синтезируется на данном фрагменте. Какой кодон иРНК будет соответствовать антикодону этой, тРНК, если она переносит к месту синтеза белка аминокислоту ГЛУ. Ответ поясните. Для решения задания используйте таблицу генетического кода.

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, если правильно выполнил менее половины работы.

4.2. КОС для текущего контроля по разделу «Генетика»

Контрольная работа № 2

Задачи на моногибридное скрещивание

Задачи на дигибридное скрещивание

Задачи на множественный аллелизм.

4.2.2. Структура оценочного средства

Контрольная работа № 2

Задача № 1

У томатов ген, обеспечивающий красный цвет плодов, доминирует над геном желтой окраски. Какие по цвету плоды окажутся у растений, полученных от скрещивания гетерозиготных красноплодных растений с желтоплодными? Каковы их генотипы?

Решение задачи № 1

Ген, отвечающий за красный цвет плодов доминантный, обозначим А, ген желтой окраски плодов рецессивный, обозначим – а. Задача на моногибридное скрещивание, т.к. в условии растения отличаются 1 парой взаимоисключающих признаков (цвет плодов). Одна из родительских особей гетерозиготна, следовательно, эта особь несет гены одной аллельной пары в разном состоянии, один ген является доминантным, другой – рецессивным (Аа). Такая особь дает два типа гамет (А, а). Вторая особь желтоплодная, у нее оба гена находятся в одинаковом состоянии (аа), значит, особь гомозиготна и дает один тип гамет (а).

Зная генотипы родителей, запишем решение задачи и ответим на поставленный вопрос.

А – красные плоды

а – желтые плоды

Р – родители

Г – гаметы

F_1 – первое поколение

х – знак скрещивания

Р Аа х аа

красн. желт.

Г А, а а

F_1Аа; аа

красн. желт.

Ответ: гибриды F_1 демонстрируют расщепление по фенотипу в соотношении 1:1 – 50% красноплодных, 50% желтоплодных томатов. По генотипу расщепление в соотношении 1:1 – 50% гетерозиготных особей (Аа), 50% гомозиготных особей (аа).

Задача № 2

Отец – глухонемой (рецессивный признак), с белым локоном надо лбом (доминантный признак). Мать здорова и не имеет белой пряди. Родился ребенок глухонемой и без локона надо лбом. Определите генотипы родителей и их детей.

Объяснение решения задачи № 1. Вводим буквенные обозначения признаков:

Признак	**Ген, определяющий признак**
Норма	А
Глухонемота	а
Белый локон	В
Отсутствие белого локона	в

По условию задачи в семье родился глухонемой ребенок (аа), следовательно, фенотипически здоровая мать имеет в генотипе рецессивный ген, т.е. гетерозиготна по данной паре (Аа). Поскольку ребенок без белого локона (вв), следовательно, отец гетерозиготен по данной паре генов (Вв). Отсюда генотипы матери и отца следующие:

Р ♀ Аавв х ааВв ♂

Гаметы Ав, ав аВ, ав

F_1

♂ ♀	аВ	ав
Ав	АаВв	Аавв
ав	ааВв	аавв

Ответ: 25% - здоровы, но имеют белый локон(AaBB)

25% - глухонемые, имеют белый локон (aaBb)

25% - здоровы, не имеют белого локона (Aabb)

25% - глухонемые, не имеют белого локона (aabb)

Задача № 1.

У кроликов имеется серия множественных аллелей, определяющих типы окраски. Ген дикой окраски (С) доминирует над всеми остальными аллелями. Ген шиншилловой (c^{ch}) и гималайской (c^{h}) доминируют над геном альбинизма (с). Светло-серый цвет получается у гетерозигот $c^{ch}c^{h}$. Конечный результат зависит от сочетания аллелей, оказавшихся в данном генотипе.

Зверовод – любитель, желая создать стадо из кроликов светло-серой окраски, скрещивал их между собой, но получил светло-серых крольчат только половину, остальные были гималайской и шиншилловой окрасок. Определите генотип скрещиваемых животных и их потомков.

Решение задачи № 1.

По условию задачи скрещивали кроликов светло-серой окраски, генотип таких животных только один, т. е. $c^{ch}c^{h}$.

Поэтому решение следующее:

P ♀ $c^{ch}c^{h}$ x $c^{ch}c^{h}$♂

G. c^{ch};c^{h} c^{ch};c^{h}

F_1 $c^{ch}c^{ch}$; $c^{ch}c^{h}$; $c^{ch}c^{h}$; $c^{h}c^{h}$

шиншилл. св.-сер. св.-сер. гимал.

25% 50% 25%

Производится оценка знаний и умений аттестуемых, по результатам выполнения работы.

4.2.1. Условия аттестации

1. Полноценно оформленный конспект, со всем комплектом лекций , рисунков и домашних заданий.

2. Выполнение контрольной работы № 2

«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 разделу «Происхождение и начальные этапы развития жизни на земле.»

Игровой судебный диспут защиты различных теорий происхождения жизни на Земле.

4.3.1. Условия аттестации

Грамотная аргументация выбранной теории. Её «Защита».

Грамотные реплики «обвинения» против аргументов «Защиты» противоположных теорий.

4.3.2. Структура оценочного средства

- Теория стационарного состояния жизни
- Теория самозарождения
- Теория «первичного бульона»
- Альтернативные теории.

4.3.3. Критерии оценки

«Отлично» - обучающийся выполнил защиту выбранной теории без ошибок, допустил не более одного недочета.

«Хорошо» - обучающийся выполнил защиту выбранной теории полностью, но допустил в ней не более одной не грубой ошибки и одного недочета или не более двух недочетов.

«Удовлетворительно» - обучающийся выполнил не менее половины защиты выбранной теории или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной не грубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной не грубой 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 аргументов «защиты выбранной теории»

4.3. КОС для текущего контроля по разделу «Происхождение человека. Антропогенез.»

Игровой судебный диспут защиты различных теорий возникновения человека.

4.3.1. Условия аттестации

Грамотная аргументация выбранной теории. Её «Защита».

Грамотные реплики «обвинения» против аргументов «Защиты» противоположных теорий.

4.3.2. Структура оценочного средства

- *Эволюционная теория*
- *Теория творения (креационизм)*
- *Теория внешнего вмешательства*
- *Акватическая теория или теория водной обезьяны*

4.3.3. Критерии оценки

«Отлично» - обучающийся выполнил защиту выбранной теории без ошибок, допустил не более одного недочета.

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

«Удовлетворительно» - обучающийся выполнил не менее половины защиты выбранной теории 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 аргументов «защиты выбранной теории»

4.4. КОС для текущего контроля по разделу «Микроэволюция и макроэволюция»

4.4.1 Условия аттестации

Выполнение контрольной работы № 3

4.4.2 Структура оценочного средства

Контрольная работа № 3

Построение вариативной кривой признака. (Рост учащихся)

4.4.3 Критерии оценки

Выполнение контрольной работы № 3

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.

4.5. КОС для текущего контроля по разделу «БИОЛОГИЯ»

4.4.1 Условия аттестации

Выполнение тестового задания

4.4.2 Структура оценочного средства

Контрольная работа № 4 (итоговый тест)

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

Контрольная работа № 1 (В1, В2)

Задача 1. Химический анализ показал, что 28% от общего числа нуклеотидов данной и-РНК приходится на адениловые, 6% - на гуаниловые, 40% - на урациловые нуклеотиды. Каков должен быть нуклеотидный состав соответствующего участка одной цепи гена, информация с которого «переписана» на данную и-РНК?

Задача 2. Химический анализ показал, что в составе и-РНК 20% адениловых нуклеотидов, 16% урациловых, 30% цитидиловых. Определите качественный состав нуклеотидов в ДНК, с которой была считана информация на и-РНК.

Задачи на биосинтез белка.

Задача 1

Одна из цепочек молекулы ДНК имеет следующую последовательность нуклеотидов: ГЦТАЦГГЦТТГЦ. Какие т-РНК, т. е. с какими антикодонами, принимают участие в синтезе белка, закодированного комплементарной цепочкой ДНК?

Задача 2

Молекула белка состоит из 200 аминокислотных остатков. Какую длину (в нм) имеет определяющий его ген, если виток спирали ДНК составляет 3,4 нм, а каждый виток содержит 10 пар нуклеотидов.

Задача 3. Одна из цепей молекулы ДНК имеет следующий порядок нуклеотидов: 5-ЦЦГЦТАТАЦГТЦ-3,. Определите последовательность аминокислот в соответствующем полипептиде, если известно, что и-РНК синтезируется на цепи ДНК, комплементарной данной цепи ДНК.

Задача 4. . Известно, что все виды РНК синтезируются на ДНК-матрице. Фрагмент молекулы ДНК, на котором синтезируется участок тРНК, имеет следующую последовательность нуклеотидов АТА-ГЦТ-ГАА-ЦГГ-АЦТ. Установите нуклеотидную последовательность участка т РНК который синтезируется на данном фрагменте. Какой кодон иРНК будет соответствовать антикодону этой, тРНК, если она переносит к месту синтеза белка аминокислоту ГЛУ. Ответ поясните. Для решения задания используйте таблицу генетического кода.

Контрольная работа № 2

Вариант №1

Задача № 1.У томатов ген, обеспечивающий красный цвет плодов, доминирует над геном желтой окраски. Какие по цвету плоды окажутся у растений, полученных от скрещивания гетерозиготных красноплодных растений с желтоплодными? Каковы их генотипы?

Задача № 2.Отец – глухонемой (рецессивный признак), с белым локоном надо лбом (доминантный признак). Мать здорова и не имеет белой пряди. Родился ребенок глухонемой и без локона надо лбом. Определите генотипы родителей и их детей.

Задача № 3.У кроликов имеется серия множественных аллелей, определяющих типы окраски. Ген дикой окраски (С) доминирует над всеми остальными аллелями. Ген шиншилловой (cch) и гималайской (ch) доминируют над геном альбинизма (с). Светло-серый цвет получается у гетерозигот cchch. Конечный результат зависит от сочетания аллелей, оказавшихся в данном генотипе.

Зверовод – любитель, желая создать стадо из кроликов светло-серой окраски, скрещивал их между собой, но получил светло-серых крольчат только половину, остальные были гималайской и шиншилловой окрасок. Определите генотип скрещиваемых животных и их потомков.

Вариант №2

Задача № 1. У дрозофилы серый цвет тела доминирует над черным. От скрещивания мух с серым телом и мух, имеющих черное тело, получились гибриды F1, которые впоследствии при скрещивании между собой дали 192 особи следующего поколения.

1. Сколько типов гамет образуется у гибрида FI? 2. Сколько разных фенотипов среди потомков F2? 3. Сколько разных генотипов среди потомков F2? 4. Сколько в F2гомозиготных серых мух (теоретически)? 5. Сколько черных в F2(теоретически)?

Задача № 2. У арбузов зеленая окраска плодов доминирует над полосатой, а круглая форма плодов - над удлиненной. Эти признаки наследуются независимо. От скрещивания сорта с полосатыми, удлиненными плодами с сортом, имеющим зеленые круглые плоды, получены гибриды. Скрещивание гибридов дало 320 потомков F2?

1.Сколько разных фенотипов имеется вF2?2. Сколько разных генотипов среди растений F2с зелёными круглыми плодами? 3. Сколько растений F2полностью гомозиготны? 4. Сколько растенийF2похожи на родительскую форму с полосатыми, удлиненными плодами? 5. Сколько растений F2, имеют такой же генотип как гибридыFI?

Задача № 3.У фенотипически здоровых родителей первый ребёнок – мальчик, страдающий альбинизмом, второй – здоровая девочка с Iгруппой крови. Определить генотипы родителей и

вероятность рождения здорового мальчика сIIIгруппой крови в этой семье, если известно, что отец имеет II, а мать –I группу.

Контрольная работа № 3

Построить вариационную кривую признака «рост» учащихся в классе.

Контрольная работа № 4 (итоговый тест)

Тестовые задания

1. Биополимерами являются:
А) белки
Б) полисахариды
В) нуклеиновые кислоты
Г) всё перечисленное

2. Урацил образует комплиментарную связь с:
А) аденином
Б) тимином
В) цитозином
Г) гуанином

3. Гликолизом называется:
А) совокупность всех процессов энергетического обмена в клетке
Б) бескислородное расщепление глюкозы
В) полное расщепление глюкозы
Г) полимеризация глюкозы с образованием гликогена

4. Очерёдность стадии митоза следующая:
А) метафаза, телофаза, профаза, анафаза
Б) профаза, метафаза, анафаза, телофаза
В) профаза, метафаза, телофаза, анафаза
Г) телофаза, профаза, метафаза, анафаза

5. Удвоение хромосом происходит в:
А) интерфазе
Б) профазе
В) метафазе
Г) телофазе

6. В основе геномных мутаций в клетке лежит изменение
А) структуры цитоплазмы
Б) числа хромосом

В) числа нуклеотидов в ДНК
Г) структуры хромосом

7. Какое значение имеет предупреждающая окраска животных?
А) делает животных незаметными
Б) отпугивает врагов
В) привлекает особей своего вида
Г) обостряет внутривидовую борьбу

8. У папоротниковидных растений в отличие от покрытосеменных отсутствуют
А) корни
Б) стебли
В) плоды
Г) споры

9. Ротовое отверстие на нижней стороне головы, жаберные щели, не прикрытые жаберными крышками, имеют
А) акулы и скаты
Б) сазаны и карпы
В) щуки и окуни
Г) осетры и белуги

10. В скелете человека с помощью сустава соединяются
А) кости таза
Б) теменная и затылочная кости
В) шейные позвонки с грудными
Г) бедренная кость с тазовой

Открытые вопросы

Вопрос 1
Дайте полный развёрнутый ответ на вопрос.
Какое значение имело появление у птиц и млекопитающих четырёхкамерного сердца в процессе эволюции?

Вопрос 2
Решите задачу.
Чёрный хохлатый петух скрещен с такой же курицей. От них получены 20 цыплят: 10 чёрных хохлатых, 5 бурых хохлатых, 3 чёрных без хохла и 2 бурых без хохла. Определите генотипы родителей и потомков. Объясните появление четырёх фенотипических групп с точки зрения цитологических основ скрещивания. Доминантные признаки – чёрное оперение (А) и хохлатость (В).

Вопрос 3
Какие основные процессы происходят в темновую фазу фотосинтеза?

Вопрос 4
Докажите, что корневище растений — видоизмененный побег

Вопрос 5
Какие особенности псилофитов позволили им первыми освоить сушу?

Ответы на открытые вопросы
Ответ на вопрос 1:
В результате появление четырёхкамерного сердца у птиц и млекопитающих артериальная и венозная кровь в сердце не смешивалась, и все органы, кроме лёгких, получали чистую артериальную кровь. Больший приток кислорода, более активно идут окислительные процессы, больше высвобождается энергии и, как следствие, постоянная температура тела.
Ответ на вопрос 2:
Поскольку получено 4 фенотипических формы организмов, следовательно, родители были

гетерозиготны. Их генотипы: АаВв и АаВв. Генотипы потомков: чёрные хохлатые А-В-; бурые хохлатые ааВ-; чёрные без хохла А-вв; бурые без хохла аавв.
Ответ на вопрос 3:
поступление из атмосферы углекислого газа и его восстановление водородом за счет НАДФ • 2Н; Использование в реакциях энергии молекул АТФ, синтезированных в световой фазе ; Синтез глюкозы и крахмала.
Ответ на вопрос 4:
Корневище имеет узлы, в которых находятся рудиментарные листья и почки; на верхушке корневища находится верхушечная почка, определяющая рост побега; от корневища отходят придаточные корни .
Ответ на вопрос 5:
появление покровной ткани — эпидермиса с устьицами, способствующей защите от испарения; — появление слабо развитых проводящей и механической тканей, обеспечивающей транспорт веществ и опору; — образование ризоидов, с помощью которых они закреплялись в почве.

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.12 «Экология»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)
по специальности

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Санкт-Петербург 2019

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Комплект оценочных средств (КОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОУД.12 «Экология».

КОС включают контрольные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета во 2 семестре.

КОС разработаны на основании положений:

образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»;

программы учебной дисциплины ОУД.12 «Экология».

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;
- проверка выполнения контрольных работ;
- зачёт по отдельным темам (разделам) программы;

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, реферативная работа, тестирование.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине – дифференцированный зачет.

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	Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности	1.Устанавливать причинно-следственные связи между работой предприятия и экологическим последствием их деятельности 2. Анализ полноты , качества, достоверности, логичности изложения найденной информации	У, КР №1-3, Т	ДЗ
У2	Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф	1.Аргументированность причин возникновения аварий и катастроф. 2. Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при решении ситуационных задач, рефератов, сообщений	У, КР№1, РФ	ДЗ
У3	Выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твёрдых отходов	1.Обоснованность выбора методов, технологий и аппаратов утилизации отходов, стоков, выбросов. 2. Анализ понятий по изучаемой теме.	У, КР№3, РР	ДЗ
У4	Определять экологическую пригодность выпускаемой продукции	Правильное распознавание выпускаемой продукции по экологическим характеристикам.	У, РР	
У5	Оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте	1.Правильное оценивание экологического состояния окружающей среды на производственном объекте. 2. Оценка усвоенных умений обучающихся	У, КР№2,3	ДЗ
З1	Виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем	1.Правильность определения принадлежности природных ресурсов к различным классам, понимание роли устойчивого состояния экосистем. 2.Анализ предложенных понятий по изучаемой теме	КР №2, Т	ДЗ
З2	Задачи охраны окружающей среды ; природно-ресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации	1.Правильность понимания задач охраны окружающей среды, природно-ресурсного потенциала, значение вида ООТ. 2.Оценка усвоенных знаний в ходе выполнения самостоятельной работы	У, КР №3, РР,Т	ДЗ
З3	Основные источники и масштабы образования отходов производства	1.Установление взаимосвязи между источниками загрязнений и масштабов их образования. 2.Анализ информации, полученной в ходе проведения бесед	У, КР №1, Т	
З4	Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду,	1.Правильность выявления основных источников воздействия на окружающую среду, обоснованность выбора способов и	У, КР №1,2 РР,ЗР	ДЗ

	способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки сточных вод, принцип работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств	понимание принципов работы аппаратов. 2.Оценка выполненных рефератов.		
З5	Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности	1.Степень овладения данного теоретического материала. 2.Оценка освоенных знаний.	КР №2,3, Т	ДЗ
З6	Принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования	1.Сущность понятий: экологического мониторинга окружающей среды, экологического контроля и регулирования. Знание принципов и методов рационального природопользования. 2.Анализ предложенных понятий по изучаемой теме.	КР №1,2, Т	ДЗ
З7	Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды	1.Понимание сущности принципов и правил, уровень освоения теоретического материала. 2.Оценка освоенных знаний в ходе выполнения самостоятельных работ	У	

Вид контрольного задания:

Т – тестовое задание
ЗР – зачётная работа
У – устный ответ
КР – контрольная работа
ЛР – лабораторная работа
ЗРР – зачётная расчётная работа

4. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

4.1. КОС для текущего контроля по разделу (теме) «1,тема 1.1-1.2»

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У 1 – анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности.

У2 - анализировать причины возникновения экологических катастроф.

У5 - оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

З 3 - основные источники и масштабы образования отходов производства.

4.1.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме контрольной работы по завершению освоения учебного материала тем: «Современное состояние окружающей среды», «Антропогенное воздействие на природу. Экологические кризисы и катастрофы», к контрольной работе допускаются все обучающиеся.

4.1.2. Структура оценочного средства

Контрольная работа №1

ВАРИАНТ 1

1. Чем отличаются рациональное и нерациональное природопользование ?

2. В чём принципиальная разница между экологическим кризисом и экологической катастрофой ?

Согласны ли вы с утверждением, что природа за всю историю своего существования оказалась на грани экологической катастрофы ?

Какие экологические катастрофы случились за последнее время ?

3. Осветите причины, негативные последствия и пути предотвращения :

а) кислотных дождей, б) явления смога

4. Дайте определение и приведите примеры разрушительного, стабилизирующего и конструктивного воздействия человека на природу.

5. Какие основные причины ухудшения состояния природной среды ?

6. В чём причина деградации почвенного и растительного покрова

ВАРИАНТ 2

1. Назовите важнейшие экологические кризисы в развитии биосферы и цивилизации ?

2. Осветите причины, механизм, негативные последствия и пути предотвращения; а) глобального потепления, б) разрушения озонового слоя.

3. Каковы причины негативных последствий и пути решения проблемы отходов ?.

4. Какой смысл вкладывают в понятие « техногинез» ?
5. Какие законы Б.Коммонера вы знаете ?
6. Назовите мотивы рационального природопользования и охраны природы.

4.1.3. Критерии оценки

За правильный ответ на вопрос выставляется положительная оценка – 1 балл.

За частичное выполнение – 0,5 балла.

За неправильный ответ на вопрос выставляется – 0 баллов.

«отлично» - 5 баллов.

«хорошо» - 4-4,5 баллов.

«удовлетворительно» - 3-3,5 балла.

«неудовлетворительно» - менее 3-х баллов.

4.2. КОС для текущего контроля по разделу (теме) «1, тема 1.3-1.6»

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У 1 – анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности.

З 1 – виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистемы.

З4 – основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки сточных вод, принцип работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств.

З 5 – правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности.

З6 – принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.

4.2.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме контрольной работы по завершению освоения учебного материала тем: «Природные ресурсы и рациональное природопользование» , «Принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды.», «Мониторинг окружающей среды», «Источники загрязнения, основные группы загрязняющих веществ в природных средах».

4.2.2. Структура оценочного средства

Контрольная работа № 2

Вариант № 1

1. Какие природные ресурсы относятся к незаменимым: 1) чернозём 2) солнечная энергия 3) кролики 4) каменный уголь
2. Какие природные ресурсы к неисчерпаемым: 1) нефть 2) почва 3) генофонд живых организмов 4)энергия отливов и приливов
3. Охарактеризуйте химическое загрязнение.
4. Назовите 10 главных загрязнителей биосферы. Двум из них дайте экологическую характеристику.
5. Что понимают под нормированием качества окружающей среды? Какие основные экологические нормативы качества окружающей среды и воздействия вы знаете?
6. Какие объекты и показатели контролируют на уровне локального мониторинга?
7. Какие цели и принципы проведения экологической экспертизы?

Вариант № 2

1. Какие природные ресурсы относятся к невозобновимым: 1) уголь, нефть,газ 2) почва 3) биологический ресурс 4) ядерная энергия
2. Какие природные ресурсы относятся к потенциальным: 1) энергия рек 2) термоядерная энергия 3) кислород атмосферы 4) геотермальная энергия
3. Что называют биологическое загрязнение?
4. Назовите приоритетные виды загрязнений воздуха?
5. Охарактеризуйте мониторинг состояния окружающей среды.Какие виды мониторинга вы знаете?
6. Что представляет собой ПДК максимально разовая и ПДК средне суточная?
7. На каких принципах основывается работа экологической экспертизы?

4.2.3. Критерии оценки

За правильный ответ на вопрос выставляется положительная оценка – 1 балл.

За частичное выполнение – 0,5 балла.

За неправильный ответ на вопрос выставляется – 0 баллов.

«отлично» - 7 баллов.

«хорошо» - 5-5,5 баллов.

«удовлетворительно» - 4 балла.

«неудовлетворительно» - менее 4-х баллов.

4.3. КОС для текущего контроля по разделам «2,3 темам 2.1-3.4»

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

З 2 – задачи охраны окружающей среды; природно-ресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации.

З4 – основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки сточных вод, принцип работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств.

З 5 – правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности.

З7– принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

У3 – выбрать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твёрдых отходов.

4.3.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме контрольной работы по завершению освоения учебного материала тем: «Рациональное использование и охрана атмосферы», «Рациональное использование и охрана водных ресурсов», «Рациональное использование и охрана недр», «Рациональное использование и охрана земельных ресурсов», «Государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды», «Правовые основы и социальные вопросы защиты среды обитания», «Международное сотрудничество в области рационального природопользования и охраны окружающей среды».

4.3.3. Критерии оценки

За правильный ответ на вопрос выставляется положительная оценка – 1 балл.

За частичное выполнение – 0,5 балла.

За неправильный ответ на вопрос выставляется – 0 баллов.

«отлично» - 5 баллов.

«хорошо» - 4-4,5 баллов.

«удовлетворительно» - 3-3,5 балла.

«неудовлетворительно» - менее 3-х баллов.

4.3.2. Структура оценочного средства

Контрольная работа №3

Вариант 1.

1. Каким образом очищают сточные воды?
2. Перечислите основные виды антропогенного воздействия на почвы. Что такое «опустынивание» и «эрозия» почв?
3. Что такое особо охраняемые природные территории? Объясните разницу между их основными категориями.
4. Какие экологические права граждан законодательно закреплены в Конституции РФ?
5. Какой закон лежит в основе природоохранного законодательства РФ? Какие задачи решает этот закон?

Вариант 2.

1. Какие способы защиты атмосферы от негативного антропогенного воздействия вы знаете?
2. В чём проявляется загрязнение природных вод и каковы их главные загрязнители?
3. Каковы причины деградации почв?
4. Какие вы знаете экологические законы РФ, направленные на рациональное использование природных ресурсов?
5. Какие экологические обязанности граждан законодательно закреплены в Конституции РФ?

4.4. КОС для текущего контроля по разделу «1, тема 1.6.»

Производится оценка знаний аттестуемых

З3 – основные источники и масштабы образования отходов производства.

4.4.1. Условия аттестации

Аттестация производится в форме самостоятельной работы (задачи) по завершению освоения учебного материала темы: «Источники загрязнения, основные группы загрязняющих веществ в природных средах», к самостоятельной работе допускаются все обучающиеся.

4.4.2. Структура оценочного средства.

Зачётная работа №1: « Решение экологических задач».

ВАРИАНТ 1

Задача №1. Двое гостей решили перекурить на кухне объёмом 20м. Как изменится концентрация фенола и формальдегида, а также цианистого водорода, после того как они выкурят две сигареты? Превысит ли содержание этих веществ ПДК?
Примечание. Для формальдегида и фенола среднесуточная ПДК – 0,003мг/м, для цианистого водорода- 0,01мг/м, максимальная разовая ПДК для формальдегида и фенола соответственно равна 0,035 и 0,01мг/м.Количество в дыме фенола до 600мгк на одну сигарету, а цианистого водорода до 430мгк, формальдегида до 90мгк.
Задача №2. Основным источником выброса в атмосферу сернистого газа (150млн.т.) являются технологические процессы, связанные со сжиганием топлива и руд тяжёлых металлов. Сернистый газ активно окисляется и соединяется с молекулами воды, образуя пары серной кислоты. Рассчитайте массу серной кислоты, выпадающей в виде кислотных дождей.
Задача №3. Выбросы в атмосферу диоксида серы при работе ТЭЦ , могут достигать очень больших величин. Сверхнормативное загрязнение воздуха диоксидом серы, приводит к увеличению симптомов затруднённого дыхания и болезням лёгких. Определите ущерб от загрязнения городского воздуха за год выбросами диоксида серы при условии, что расходы , связанные с оплатой больничных листов и потерями на производстве из-за отсутствия заболевших, составляют 1500 рублей.
Справка: 1. Известно, что между концентрацией диоксида серы (x) в воздухе и процентом населения, болеющим бронхитом (y) имеется приближённая зависимость: $y = 16x – 0,8$.
2. Для расчётов примите, что число горожан, проживающих в зоне между 3 и 4км., считая от ТЭЦ- 20000, ПДК диоксида серы – 0,25мг/м.

ВАРИАНТ 2

Задача №1. В помещении объёмом 40м. находятся два человека. В течении четырёх часов помещение не проветривалось. Можно ли ожидать, что предельно допустимые концентрации содержания аммиака и фенола в воздухе будут превышены?
Примечание. Для аммиака ПДК среднесуточная – 0,04мг/м, ПДК максимальная разовая – 0,2мг/м., для фенола, соответственно – 0,003 и 0,01мг/м. Количество , выделенных в воздух фенола 9,5мг/сут.чел., аммиака 250мг/сут.чел.
Задача №2. Антропогенные выбросы в атмосферу оксида азота (11) связаны с высокотемпературными процессами сжигания органического топлива. В атмосфере оксид азота (11) (ежегодный выброс составляет 50млн.т.) образует азотную кислоту. Рассчитайте массу кислоты, выпадающей в виде кислотных дождей.
Задача №3. Определите ущерб, наносимый выбросами диоксида серы аграрной зоне, расположенной близ ТЭЦ, если известно, что на полях выращивается картофель.
Справка.
1. Снижение урожайности картофеля при действии умеренных концентраций диоксида серы в течение всего периода роста приближённо описывается зависимостью: $= 50x$, где
- процент снижения урожайности,
x - концентрация диоксида серы в воздухе 0,2 мг/м.
2. Урожайность картофеля в нормальных условиях 150ц/га. Площади, занятые под посев равны 100га. При расчёте денежного выражения ущерба, примите текущие цены на картофель.

4.4.3. Критерии оценки

За правильный ответ на вопрос выставляется положительная оценка – 2 балл.

За частичное выполнение – 1 балл.

За неправильный ответ на вопрос выставляется – 0 баллов.

«отлично» - 6 баллов.

«хорошо» - 5 баллов.

«удовлетворительно» - 4 балла.

«неудовлетворительно» - 2 балла.

5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Назначение

КОС предназначено для промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Экология» и оценки знаний и умений аттестуемых

У 1 - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности.

У2 - анализировать причины возникновения экологических катастроф.

У5 - оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

З 1 – виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистемы.

З2 – задачи охраны окружающей среды; природно-ресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации.

З3 – основные источники и масштабы образования отходов производства.

З5 – основные источники и масштабы образования отходов производства.

З6 – принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.

З7 - принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

5.2. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме тестирования по завершению освоения всех тем учебной дисциплины, запланированных на семестр, при положительных результатах текущего контроля.

5.3. Структура оценочного средства.

Вопросы для тестирования.

1.Какое влияние оказывает хозяйственная деятельность человека на окружающую среду?
а) нейтральное;
б) отрицательное;
в) положительное;
г) никакого влияния не окажет

2.Что означает дословный перевод слова «мониторинг»?
а) слежение;
б) охрана;
в) восстановление;
г) разрушение

3.Что такое биосфера?
а) воздушная среда;
б) среда абиотическая;
в) область обитания живых организмов;
г) водная среда

4.Последствие явления «парниковый эффект»?
а) нарушение прозрачности атмосферы, теплового баланса, увеличение средней температуры
атмосферы на несколько градусов;
б) загрязнение гидросферы;
в) повышение уровня радиации;
г) вымирание животных

5.Что такое ПДК (предельно допустимая концентрация)?
а) максимальное количество вредного вещества в окружающей среде, которое не оказывает
отрицательного воздействия на человека;
б) максимальное количество вредного вещества в окружающей среде, которое оказывает отрицательное воздействие на человека;
в) максимальное количество вредного вещества в окружающей среде, которое не оказывает
на человека никакого влияния;
г) это понятие не имеет никакого отношения к человеку

6. Что понимают под « здоровьем человека»?
а) отсутствие физических дефектов;
б) состояние полного физического, духовного и социального благополучия?
в) отсутствие жалоб на здоровье в течение некоторого периода времени;
г) здоровый образ жизни;

7, Чем заповедники отличаются от заказников?
а) природопользованием;
б) размерами площади;
в) численностью животного и растительного мира:
г) ничем, только названиями,

8, Что такое экология?
а) наука о природе;
б) наука о закономерностях взаимоотношения между организмами и средой обитания ;
в) наука о живых организмах;
г) наука о развитии организмов;

9. В каком государстве принята сортировка бытовых отходов в разноцветных контейнерах?
а) Япония;
б) США;
в) Германия;
г) Италия.

10.Клкие вещества наиболее опасны при загрязнении водоёмов?
а) нефтепродукты ;
в) углекислый газ ;
в) соли тяжёлых металлов ;
г) оксиды азота и серы.

11.Как можно сократить количество поступающих загрязнений от промышленных предприятий?
а) сократить производство изготовления продукции;
б) применять малоотходное производство;
в) применением различных штрафных санкций;
г) изданием соответствующих законов;

12. Что такое рекреационные территории?
а) участки естественных природных ландшафтов, используемых для отдыха и лечения людей ;
б) территории по охране животного мира;
в) территории со старинными архитектурными памятниками
г) загрязнённые территории

13. Какое вещество является главным при загрязнении атмосферы?
а) углекислый газ
б) фенол
в) нефтепродукты
г) азот.
14 . Что такое ноосфера?
а) область обитания живых организмов;
б) водная оболочка;
в) сфера разума – высшая стадия развития биосферы, связанная с возникновением и развитием в ней человечества;
г) твердая оболочка Земли.

15 .Что такое «Красная книга»?
а) официальные издания, содержащие описания и состояния животных и растений, находящихся, под
большей или меньшей опасностью исчезновения;
б) официальные издания, содержащие описания вымерших животных и растений;

в) официальные издания, содержащие описания вымерших животных и растений после их охраны и
которым не угрожает опасность;
г) издание, которое к экологии не имеет никакого отношения

16. Функционирование металлургического комплекса сопряжено с ущербом окружающей среде. В наибольшей
Степени этот ущерб проявляется при воздействии на:
а) водную среду;
б) леса и другой растительный мир;
в) животный мир;
г) почву

17. Самые большие по значению особо охраняемые природные территории?
а) памятники природы;
б) заповедники;
в) заказники;
г) национальные парки

18. Что понимают под термином «производство малоотходное»?
а) это такой метод производства продукции, при котором всё сырьё и энергия используются наиболее
рационально и комплексно и любые воздействия на окружающую среду не нарушают её нормального
функционирования;
б) это производство продукции при минимально возможном числе технологических стадий;
в) производство малого количества продукции, когда и отходов образуется меньше;
г) производство, при котором есть возможность вторичного использования ресурсов

19. Что понимают под зоной экологического бедствия?
а) участки территории РФ, где в результате хозяйственной либо иной деятельности произошли глубокие
необратимые изменения окружающей среды и повлекли за собой существенное ухудшение здоровья
населения;
б) участки территории РФ, где в результате хозяйственной или иной деятельности происходят
устойчивые отрицательные изменения в окружающей среде, которые угрожают здоровью населения;
в) участки, в которых наблюдается исчезновение (гибель) каких-либо животных или растений;
г) участки, в которых прошли стихийные природные явления

20. Кто впервые ввёл термин «экология»?
а) Томас Мальтус;
б) Жан Батист Ламарк;
в) Эрнест Геккель;
г) Чарльз Дарвин
21. Что такое антропогенное загрязнение?
а) загрязнение, возникшее в результате природных катастроф;
б) загрязнение среды, вызванное хозяйственной деятельностью человека;

в) загрязнение, возникшее как стихийное природное бедствие;
г) загрязнение, которое устраняется с помощью человека

22. Что понимают под экологическим правонарушением?
а) общественно опасное виновное деяние;
б) виновное, противоправное деяние, нарушающее природоохранное законодательство и причиняющее
вред окружающей природной среде и здоровью человека;
в) противоправное действие против человечества, путём применения различного вида оружия;
г) нет такого понятия

23. Что такое экологическое оружие?
а) любое средство, наносящее урон, снижающее обороноспособность и приводящее к ухудшению
здоровья, вплоть до смерти, через изменение среды его обитания;
б) любое средство для отлова или отстрела промысловых животных с целью получения продукции;
в) химическое оружие, убивающее всё живое на определённой территории;
г) средства защиты животных и растений от врагов

24. Что такое глобальное загрязнение?
а) загрязнение, возникшее в результате природных катастроф;
б) загрязнение, обнаруживаемое на территории отдельных государств;
в) загрязнение, возникшее в одном месте, но последствия, передаваемые на всю планету;
г) загрязнение, возникшее в результате кислотных дождей

25. Какие компоненты никогда не будут входить в круг охраняемой законом естественной среды обитания?
а) природные комплексы и объекты;
б) элементы природы, представляющие ценность для общества и природы;
в) природные явления;
г) полезные ископаемые

26. Каковы функции национальных парков?
а) места, предназначенные для проведения национальных праздников;
б) природоохранные территории, включающие природные комплексы и объекты, имеющие экологическую,
историческую, эстетическую ценность и предназначение для природоохранных, рекреационных, научных и
культурных целей;
в) природоохранные территории для использования в природоохранных целях;
г) изучение изменений в природной среде на определённой территории

27. Чем очищают воду в Японии?
а) хлором;
б) озоном;
в) электрическим током;
г) фильтрами

28. Что такое «Чёрная книга»?

а) официальные издания, содержащие описания и состояния животных и растений, находящихся под
большей или меньшей опасностью исчезновения;
б) официальные издания, содержащие описания вымерших животных и растений;
в) официальные издания, содержащие описания выживших животных и растений после их охраны, и
которым не угрожает опасность;
г) издания, авторов которых нет в живых

29. Где произошла экологическая катастрофа в 1986г.?
а) ПО «Маяк»;
б) ЧАЭС;
в) танкер «Амоно Кадис»;
г) Баренцевом море

30. Какой бытовой прибор несёт в себе максимальную угрозу электромагнитного облучения?
а) утюг;
б) холодильник;
в) микроволновая печь;
г) телевизор

5.4. Критерии оценки

За правильный ответ на вопрос выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильный ответ на вопрос выставляется – 0 баллов.

«отлично» - 30 баллов.

«хорошо» - 24 балла.

«удовлетворительно» - 18 баллов.

«неудовлетворительно» - 12 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

ОУД.13 «Информатика»

образовательной программы среднего профессионального образования

(ОП СПО)

по специальности

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Санкт-Петербург 2019

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)», освоивших программу учебной дисциплины ОУД.13 «Информатика»

Оценочные средства включают материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта в 1 семестре и экзамена во 2 семестре.

Оценочные средства разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)».

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. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Экспертная оценка, наблюдения Экспертная оценка, наблюдения 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.	

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 (World Wide Web – 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 Online Test Pad. 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.

1) Магистрально-модульный принцип архитектуры современных персональных компьютеров подразумевает такую логическую организацию его аппаратных компонентов, при которой:
a. каждое устройство связывается с другими напрямую;
b. каждое устройство связывается с другими через центральный процессор;
c. все они связываются друг с другом через магистраль, включающую в себя шины данных, адреса и управления;
d. связываются друг с другом в определенной фиксированной последовательности (кольцом);

1 балл

2) Без какого компонента системного блока не будет работать компьютер:
a. жесткий диск;
b. сетевой адаптер;
c. звуковая карта;
d. видеокарта.

1 балл

3) Тактовая частота процессора – это:
a. число двоичных операций, совершаемых процессором в единицу времени;
b. число вырабатываемых за одну секунду импульсов, синхронизирующих работу узлов компьютера;
c. число возможных обращений процессора к операционной памяти в единицу времени;
d. скорость обмена информацией между процессором и ПЗУ.

1 балл

4) Для групповых операций с файлами используются маски имён файлов. Маска представляет собой последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в которой также могут встречаться следующие символы.

Символ «?» (вопросительный знак) означает ровно один произвольный символ. Символ *~ (звёздочка) означает любую последовательность символов произвольной длины, в том числе нс*» может задавать и пустую последовательность.

определите, какое из указанных имён файлов удовлетворяет маске: ban?*.?xt
a. ban.txt
b. banan.xt
c. bank,xt
d. bank,txt

1 балл

5) Запишите на языке алгебры логики высказывание: «Сегодня светит солнце, и мы пойдем кататься на коньках и лыжах»

a. А и (В и С)
b. (А и В) или С

c. A и B
d. A

1 балл

6) Электронная схема, применяемая для запоминания одного разряда двоичного кода это …
a. вентиль
b. логическая схема
c. триггер
d. электронная схема

1 балл

7) Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X, Y, Z. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F:

X	Y	Z	F
1	1	0	0
1	0	1	0
0	1	1	0

Какое выражение соответствует F?

a. ¬X ∨ ¬Y ∨ ¬Z
b. ¬X ∧ ¬Y ∧ ¬Z
c. X ∧ Y ∧ ¬Z
d. X ∨ Y ∨ Z

1 балла

8) Составить таблицу истинности логической функции и определить какое из указанных чисел будет соответствовать полученному результату

$$F_1 = C * B + A * B + \overline{C} * A * B$$

a. 11_{16}
b. 23_8
c. 25_{10}
d. Такого числа нет

1 балл

9) Дано N = 322_8, M = $D4_{16}$. Какое из чисел K, записанных в двоичной системе, отвечает условию N < K < M?
a. 11001010_2
b. 11001100_2
c. 11010011_2
d. 11001110_2

1 балл

10) Значение выражения $11_{16} + 11_8 : 11_2$ в двоичной системе счисления равно
a. 10100_2
b. 110111_2

c. 10101_2
d. 101101_2

1 балл

11) Информационное сообщение объемом 4 Кбайта содержит 4096 символов. Сколько символов содержит алфавит, при помощи которого было записано это сообщение?

a. 512
b. 256
c. 128
d. 64

1 балл

12) При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся идентификатор, состоящий из 10 символов, для составления которого используются 18 букв и десятичные цифры (0 – 9). Каждый такой идентификатор в компьютерной программе записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байт (при этом используют посимвольное кодирование; все цифры кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит, все буквы также кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит).

Определите объём памяти, отводимый этой программой для записи 25 паролей,

a. 150 байт
b. 175 байт
c. 200 байт
d. 225 байт

1 балл

13) Индивидуальные номера страховых медицинских свидетельств жителей в некоторой стране содержат только цифры 1, 3, 5, 7 и содержат одинаковое количество цифр, а именно 3 цифры. Известно, что медицинскую страховку имеют абсолютно все жители и номера всех свидетельств различны. Каково максимально возможное количество жителей в стране?

a. 64
b. 12
c. 81
d. 60

1 балл

14) Разреженность - это:

a. расстояние между буквами текста;
b. расстояние между строками текста;
c. ширина пробела;
d. расстояние между абзацами текста.

1 балл

15) В текстовом редакторе при задании параметров страницы устанавливаются...

a. . гарнитура, размер, начертание
b. отступ, интервал, выравнивание
c. поля, ориентация, колонтитулы
d. стиль, шаблон

1 балл

16) Чтобы сделать содержание в документе, необходимо выполнить ряд следующих действий:

a. выделить в тексте абзацы и сделать их заголовками перейти на вкладку «Вставка» и нажать на иконку «Содержание»;
b. выделить в тексте заголовки, перейти на вкладку «Ссылки» и там нажать на иконку «Оглавление»;
c. каждую новую главу начать с новой страницы, перейти на вкладку «Вставка», найти там иконку «Вставить содержание» и нажать на нее.

d. нет правильного ответа

1 балл

17) Чтобы создать новую страницу, необходимо одновременно нажать на такие клавиши:

a. Ctrl + Enter;
b. Shift + пробел;
c. Shift + Enter.
d. Ctrl + Shift +пробел

1 балл

18) Что не является параметрами шрифта:

a. размер,
b. начертание;
c. отступ,
d. тип;

1 балл

19) Каких списков нет в текстовом редакторе?

a. нумерованных;
b. точечных;
c. маркированных ;
d. многоуровневых

1 балл

20) Какое значение будет в ячейке С3, если в неё будет введена следующая формула:
= ЕСЛИ(A1>A2;СУММ(D1:D3);СУММ(A3;C2))

Таблица 1.

	A	B	C	D
1	5			1
2	9		4	5
3	2		?	10

a. 11
b. 12
c. 6
d. 5

1 балл

21) Дана таблица;

Фамилия	Пол	Адресация	Графы	Закономерности	Кодирование	Алгоритмы
Боровец	м	66	64	64	66	62
Грибников	м	82	64	67	б4	82
Дарецкая	ж	61	67	66	б9	61
Житников	м	б9	68	86	66	64
Манникова	ж	66	65	66	б1	66
Соловкина	ж	68	60	81	72	7б

Сколько записей удовлетворяют условию «Пол ='м' и Графы > Кодирование»?

a. 2
b. 3
c. 1
d. 5

1 балл

22) Во фрагменте базы данных представлены сведения о родственных отношениях. На основании приведённых данных определите фамилию и инициалы родной сестры Павич В. А.

Таблица 1

ID	Фамилия 14.0.	Пол
2178	Буряк Л.П.	Ж
2211	Виктюк А.К.	М
2599	Павич В.А.	Ж
2724	Онегин А.А.	М
2183	Виктюк Е.А.	Ж
2396	Павич Н.А.	Ж
2386	Виктюк И.А.	М
3077	Ченцова Т.К.	Ж
2562	Охунь А.П.	М
2299	Виктюк Т.И.	Ж
2257	Виктюк П.И.	М
2458	Пельш А.А.	Ж
2841	Логофет С.А.	Ж
2944	Окунь П.А.	М

Таблица 2

ID_Родителя	ID Ребенка
2178	2183
2178	2386
2211	2183
2211	2386
2183	2599
2183	2841
2183	2944

2386	2257
2386	2299
3077	2257
3077	2299
2562	2599
2562	2841
2562	2944

a. Виктюк Е. А.
b. Логофет С, А.
c. Окунь П. А.
d. Павич Н. А.

10 баллов

23) В цветовой модели RGB установлены следующие параметры: 255, 000, 255. Какой цвет будет соответствовать этим параметрам?

a. голубой
b. светло-серый
c. пурпурный
d. зеленый

1 балл

24) Приём в программировании, когда подпрограмма вызывает саму себя, имеет название:

a. функция;
b. цикл;
c. рекурсия;
d. оператор безусловного перехода.

1 балл

25) Дан фрагмент программы (все используемые переменные имеют целый тип данных) на языке Паскаль

```
P:=1; A:=1;
while P<16 do
begin
A=2*A;
P:=P*A;
end;
```

Определите, сколько раз выполнится тело цикла.

a. 4
b. 3
c. 10
d. бесконечно много раз

1 балл

Ключ к тесту

1) c.
2) a.
3) a.
4) d.
5) a.
6) c.
7) b.
8) b.
9) c.
10) a.
11) b.
12) b.
13) a.
14) a.
15) c.
16) b.
17) a.
18) c.
19) d.
20) c.
21) c.
22) b.
23) c.
24) c.
25) b.

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.14 «Физика»

образовательной программы среднего профессионального образования

(ОП СПО)

по специальности

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Санкт-Петербург 2019

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «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:
15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»
и программы учебной дисциплины «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**	

Код	Результат		Текущий контроль*	Промежуточная аттестация
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
УУ 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.

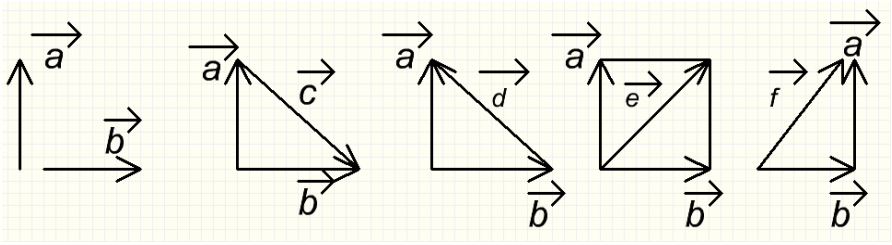
2. Единицей измерения какой физической величины является ньютон?
А. Силы.
Б.Массы.
В.Мощности.
Г.Работы.

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.

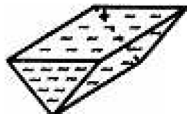
4.3.2. Структура оценочного средства

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 $t1 = 4$ °C, а на поверхности она достигает $t2 = 13$ °C. 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

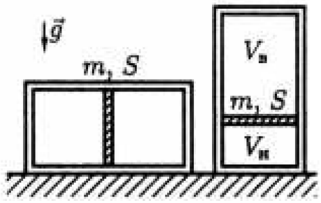
А) температура

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

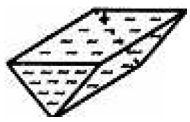
Г) из одного агрегатного состояния в другое

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 $p1$ гелия в начальный момент времени к его давлению $p2$ 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

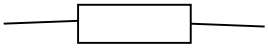
При выполнении теста выбирается правильный вариант ответа и вписывается в лист для ответа.

Варианты заданий:

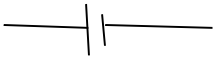
вариант 1

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:

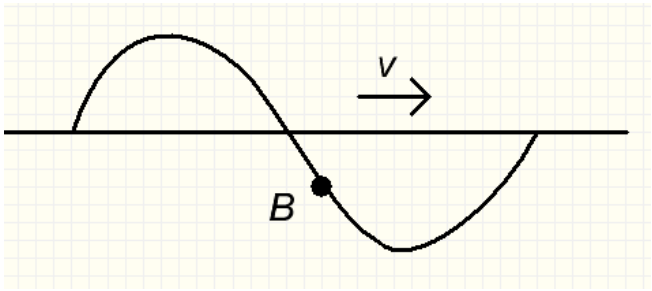
вариант 1

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?

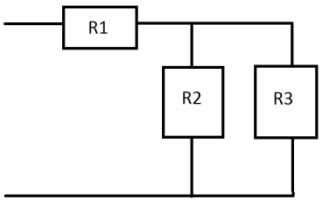
38. Во сколько раз надо изменить расстояние между зарядами, при возрастании одного из них в 4 раза, чтобы сила их взаимодействия осталось прежней?

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.

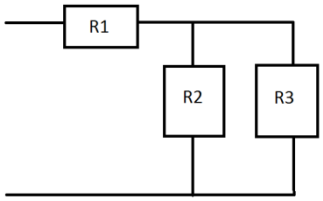
2.На участке цепи подключены резисторы R1= 5 Ом, R2= 4 Ом, R3= 2 Ом. Ток, протекающий через данный участок цепи, равен 30А. Найти U.



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 С1=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

УД.01. «Основы исследовательской и проектной деятельности»

образовательной программы среднего профессионального образования

(ОП СПО)

по специальности

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Санкт-Петербург 2019

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)», освоивших программу дисциплины УД.01 «Основы исследовательской и проектной деятельности».

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

Оценочные средства разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)», программы дисциплины УД.01 «Основы исследовательской и проектной деятельности».

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; 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 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,	Экспертная оценка, наблюдения Экспертная оценка, наблюдения Экспертная оценка, наблюдения

	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

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

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника»

Санкт-Петербург 2020

+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.

Оценочные средства разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника» 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.

Приложение А

Вопросы для дифференцированного зачета по дисциплине «История»

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
ОГЭС.03 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)
по специальности

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника»

Санкт – Петербург 2020

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины общего гуманитарного и социально - экономического цикла ОГСЭ.03.« Иностранный язык в профессиональной деятельности».

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 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника»», программы дисциплины общего гуманитарного и социально - экономического цикла ОГСЭ.03. «Иностранный язык в профессиональной деятельности» 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.

Variant2

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)

Science and Technology

In recent years, scientific and technological developments have drastically changed life on our planet as well as our views both of us as individuals in society and of the Universe as a whole.

Today, science and technology are closely related. Many modem technologies such as nuclear power and space flights depend on science and the application of scientific knowledge and principles. Each advance in pure science creates new opportunities for the development of new ways of making things to be used in daily life. In turn, technology provides science with new and more accurate instruments for its investigation and research.

Technology refers to the ways in which people use discoveries to satisfy needs and desires, to alter the environment, to improve their lives. Throughout human history, men and women have invented tools, machines, materials and techniques, to make their lives easier. Today we often say that we live in an age of science and technology. According to one estimate, 90 % of all the scientists who ever lived, were alive and active in the 1970-s. This increased scientific activity has brought new ideas, processes, and inventions in ever-growing amount.

The scientific revolution that started in the 16th century was the first time that science and technology began to work together. However, it was not until the 19th century that technology truly was based on science and inventors began to build on the work of scientists. For example, Thomas Edison built on the early experiments of Faraday and Henry in his invention of the first practical system

of electrical lighting. Edison carried on his investigations until he found the carbon filament for the electric bulb in a research laboratory. This was the first true modern technological research.

In a sense, the history of science and technology is the history of all humankind.

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
15.02.10. «Мехатроника и мобильная робототехника»

Санкт-Петербург 2019

- **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижен

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: 15.02.08 «Авиационные приборы и комплексы» 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:

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;

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;

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 3/4 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 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

Таблица 2 – 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 60 м 160 м	девушки	12.20 2.10 10.2 28.0	12.10 2.00 10.0 27.0	12.00 1.50 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 3 – Текущая аттестация. Контрольные нормативы определения уровня физической подготовки 3 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 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	юноши девушки	30	35	40
сгибание рук в упоре лёжа	юноши девушки	30 10	35 11	40 12

пресс в висе на перекладине	юноши	5	10	12
«уголок»	девушки	5	10	12
брусья	юноши	10	11	12
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 4 – 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	10	12	15

	девушки	10	12	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

Спортивные игры основная оценка по двусторонней игре, а также выполнение технических связок по заданию преподавателя.

Тесты для текущей аттестации студентов 1,2 и 3 курсов

по теме "Волейбол" для 2 и 3 курсов .

1.Когда придуман этот вид спорта(нужное подчеркнуть):

1891г. 1825г. 1895г.

2.Кто придумал волейбол (нужное подчеркнуть)

Т.Рузвельт А.Линкольн Уильям Дж.Морган

3.Когда волейбол появился в России?

4.Какие размеры волейбольной площадки?

5.Какие основные стойки есть в волейболе?

6.Какие основные перемещения есть волейболе?

7.Перечислить какие подачи есть в современном волейболе?

8.Какие передачи есть в волейболе?

9.Что такое блокирование(дать определение)

10.Какие виды блокирования есть в современном волейболе?

11.Перечислить по зонам игроков,участвующих в блокировании.

12.Можно ли в современном волейболе блокировать подачу соперника?

13.Сколько передач может делать команда после блокирования?

14.Могут ли,ставящие "блок",переносить руки на сторону соперника?

15.На каком расстоянии от средней линии(от сетки)находится "зона нападения"

16.Может ли игрок,находящийся в "зоне защиты"делать нападающий удар?

17.Определение нападающего удара.

18.Описать выполнение прямого нападающего удара (по фазам).

19.Описать три самые распространённые ошибки при нападающем ударе.

Оценка теста

- Оценка «5» ставится за правильное выполнение 19 и более заданий;
- оценка «4» – за правильное выполнение и более заданий;
- оценка «3» – за правильное выполнение 15 и более заданий;
- оценка «2» – за правильное выполнение менее 15 заданий

3 Условия аттестации

Оценка «Зачтено» выставляется при условии сдачи нормативов: юноши-18 нормативов, девушки- 16 нормативов для своей возрастной группы и по результатам положительного выполнения тестового задания: для 1, 2, 3 и 4 курсов .Для 1 курса ставится оценка по 5-бальной шкале.

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

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Санкт-Петербург 2020

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 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)», 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 профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; − основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; − основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики, основные численные методы решения прикладных задач; − основы интегрального и дифференциального исчисления.

Умения	-решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.
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 1.2. Осуществлять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров и микропроцессорных систем в соответствии с принципиальными схемами подключения.

2.2 Условия аттестации

Аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по завершению освоения всех тем учебной дисциплины, запланированных на 1,2 семестр. Контрольные работы проводятся по темам:

1. Действия над комплексными числами в алгебраической и показательной формах.
2. Определители, матрицы, системы уравнений.
3. Уравнения прямой на плоскости. Канонические уравнения эллипса, гиперболы, параболы.
4. Дифференциал функции. Исследование функций и построение графиков.
5. Вычисление неопределенных интегралов.

Вычисление площадей плоских фигур. Вычисление объема фигуры вращения.

6. Закон распределения дискретной случайной величины. Числовые характеристики случайной величины.

Считается среднее арифметическое полученных оценок (А). Все к.р. должны быть выполнены на положительные оценки.

2.3 Критерии оценки

«отлично» А больше, чем 4,5 балла

«хорошо» А больше или равно3,6 и меньше или равно 4,5

«удовлетворительно» А меньше, чем 3,6

«неудовлетворительно» Если есть хотя бы одна «2»

Материалы для дифференцированного зачёта представлены в Приложении А.

К.р.№1

Даны комплексные числа: z=2+2j и z=-3+3j.

1. Изобразить эти числа на комплексной плоскости.
2. Выполнить действия: сложение, вычитание, умножение, деление в алгебраической форме.
3. Найти тригонометрическую форму этих чисел.
4. Записать эти числа в показательной форме.
5. Выполнить действия: умножение, деление и возведение в 4 степень в показательной форме.

К.р.№2

1.Решить систему уравнений методом Крамера.

$$\begin{cases} x_1 + 3x_2 + 2x_3 = -4 \\ x_2 + 4x_3 = 5 \\ x_1 + 4x_2 + 8x_3 = 5 \end{cases}$$

2.Найти матрицу, обратную $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 2 \\ 0 & 1 & 4 \\ 1 & 4 & 8 \end{pmatrix} A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 2 \\ 0 & 1 & 4 \\ 1 & 4 & 8 \end{pmatrix}$ и с ее помощью решить систему из пункта 1

3.Решить систему методом Гаусса.

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + 3x_3 = 4 \\ x_2 + 2x_3 = 1 \\ x_1 + x_2 + 6x_3 + x_4 = 6 \end{cases}$$

К.р.№3

1. Построить в прямоугольной системе координат точки A(-3,1), B(1,4) и C(2,-2).

2. Найти уравнения сторон треугольника ABC.
3. Найти уравнение медианы BM, высоты BH.
4. Вычислить площадь треугольника ABC (любым способом).
5. Найти уравнение параболы, проходящей через начало координат и точку M(2,6). Найти фокус и построить. Рассмотреть 2 случая.
6. Построить эллипс с полуосями, равными 8 и 6. Найти фокусы, написать уравнение эллипса.
7. Найти уравнение равносторонней гиперболы, расположенной относительно оси ox, с фокусом в точке F(6,0). Сделать чертеж.

К.р.№4

1. Найти приближенно приращение функции $f(x) = -x^3 - 3x^2 + 5$ в т. x=-3 при приращении аргумента 0,02 (с помощью дифференциала)
2. Исследовать функцию и построить график: $f(x) = x^3 - 3x^2$,
3. Исследовать функцию: $y=a_o + a_1x - a_2x^2 a_o + a_1x - a_2x^2$, параметры которой и область определения положительны . Построить график.

$a_1 > 0$,$a_2 > 0$, $x \geq 0$). Построить график этой функции.

К.р.5

1. $\int 6^{1-2x}\,dx$
2. $\int \sqrt{5x-6}dx$
4. $\int (4-x)^{17}\,dx$
5. $\int \frac{3-5x+\sqrt{x}}{x^2}\,dx$
6. $\int \frac{4}{\cos^2 9x}\,dx$
7. $\int \cos^2 8x dx$
8. $\int \frac{dx}{(3-8x)^6}$
9. $\int x\sqrt{3-x^2}\,dx$
10. $\int \frac{x^2}{1-2x^3}\,dx$
11. $\int \frac{2\ln x}{x}\,dx$

Вычислить, сделать геометрическую иллюстрацию:

12.

1. $\int_{-1}^{3} 3dx$ 2. $\int_{1}^{3} 3xdx$ 3. $\int_{-1}^{2} 2x^2 dx$ 4. $\int_{-1}^{1} (1-x)dx$ 5. $\int_{0}^{1} (x-x^2)dx$

Найти S области, ограниченной линиями с помощью определенного интеграла.

13.

1. $y = 2 + x, \quad x = 1, \quad (OX)$
2. $y = 2x + x^2, \quad (OX)$
3. $y = 4, \quad y = x^2 + 3$
4. $yx = 4, \quad y + x = 5$

14

Вычислить $V_{(ox)}$: $y = -x^2 - x, \quad y = 0$

К.р.№6

1. Сколькими способами можно распределить 5 рабочих по 5 станкам?
2. Сколькими способами можно выбрать из 8 рабочих бригаду из з человек на три вида работ?
3. В ящике с деталями оказалось 300 деталей 1 сорта, 200 деталей 2 сорта, 50 деталей 3 сорта. Какова вероятность , что деталь не 3 сорта.

4. Задача:

В партии из N деталей имеется n стандартных деталей. Наудачу отобрано m деталей. Найти вероятность того, что среди отобранных деталей:

1) все детали стандартные;
2) k - стандартных деталей;
3) нет стандартных деталей;
4) хотя бы одна стандартная

$N = 100$, $n = 95$, $m = 20$, $k = 18$

5. Рабочий обслуживает 2 автомата, работающих независимо друг от друга. Вероятность того, что первый автомат в течение часа не потребует внимания рабочего, равна 0,8, а для второго автомата эта вероятность равна 0,7. Найти вероятность того , что в течение часа ни один из автоматов не потребует внимания рабочего.

4.3.3. Критерии оценки

«Отлично» - обучающийся ответил правильно 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 б**о**льшую 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.

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 «Информатика»

образовательной программы среднего профессионального образования

(ОП СПО)

по специальности

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Санкт-Петербург 2020

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)», освоивших программу дисциплины ЕН.02 «Информатика».

Оценочные средства включают материалы для проведения текущей аттестации и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета в 4 семестр.

Оценочные средства разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)», программы дисциплины ЕН.02 «Информатика» 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	Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы) Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации. Общий состав и структура персональных (электронно-вычислительных машин (ЭВМ)) и вычислительных и вычислительных систем; Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности. Основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации. Основные принципы, методы и свойства информационных телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности. Назначение и виды информационных технологий и информационных систем.
Умения	Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; Использовать сеть Интернет и её возможности для организации оперативного обмена информацией. Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления,

	преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах. Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники. Получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях. Применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций. Комплексно применять специальные возможности текстовых редакторов для создания текстовых документов.
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.

Выполнение всех лабораторных работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины, с оценкой не ниже «3», сдача тестов текущего контроля с оценкой не ниже

«3». Оценка дифференцированного зачёта представляет собой среднее арифметическое оценок обучающегося за выполнение лабораторных работ и сдачи теста текущего контроля.

2.3 Критерии оценки

«отлично»: среднее арифметическое оценок за выполнение лабораторных работ и теста текущего контроля не ниже «4,5».
«хорошо»: среднее арифметическое оценок за выполнение лабораторных работ и теста текущего контроля не ниже «3,5».
«удовлетворительно»: среднее арифметическое оценок за выполнение лабораторных работ и теста текущего контроля не ниже «3».
«неудовлетворительно»: не выполнен весь перечень лабораторных работ, не пройден (не сдан) тест текущего контроля.

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	Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы)	Защита лабораторных работ
	Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.	Опрос в ходе выполнения лабораторных работ
	Общий состав и структура персональных (электронно-вычислительных машин (ЭВМ)) и вычислительных и вычислительных систем;	Защита лабораторных работ
	Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.	Тестирование
	Основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации.	Защита лабораторных работ
	Основные принципы, методы и свойства информационных телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Опрос в ходе выполнения лабораторных работ
	Назначение и виды информационных технологий и информационных систем.	Защита лабораторных работ

Умения	Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;	Выполнение лабораторных работ
	Использовать сеть Интернет и её возможности для организации оперативного обмена информацией.	Выполнение лабораторных работ
	Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах.	Выполнение лабораторных работ
	Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники.	Выполнение лабораторных работ
	Получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях.	Выполнение лабораторных работ
	Применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;	Выполнение лабораторных работ
	Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.	Выполнение лабораторных работ
	Комплексно применять специальные возможности текстовых редакторов для создания текстовых документов.	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	Экспертная оценка, наблюдения

	интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	
	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 сформированности ОК, ПК и критерии оценки представлены в Методических указаниях по выполнению комплекса лабораторных работ с использованием персонального компьютера.

Материалы тестирования представлены в Приложении А.

Приложение А. Материалы тестирования

Тест «Защита информации»

Тест содержит 14 вопросов с одним или более вариантами ответов. При выполнении теста выбирается один или несколько правильных вариантов ответов, которые вписываются в лист для ответа.
Критерии оценки
«Отлично» - 14 правильных ответов
«Хорошо» - 11 - 13 правильных ответов
«Удовлетворительно» - 8-10 правильных ответов
«Неудовлетворительно» - менее 8 правильных ответов.

Задание 1
Вирус, поражающий документы называется

Выберите один из 5 вариантов ответа:
1) Троян
2) Файловый вирус
3) Макровирус
4) Загрузочный вирус
5) Сетевой червь

Задание 2
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)

Выберите несколько из 5 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 вариантов ответа)

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

Ответы на тест:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3	1	Нет Нет Нет Да Да	1	2	1; 2; 3	5	4; 5	1	троян	4	3	3	2; 3; 1

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»

образовательной программы среднего профессионального образования

(ОП СПО)

по специальности

15.02.10. «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Санкт-Петербург 2020

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 семестре.

Оценочные средства разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 15.02.10. «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)», 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	□ перечень технической документации на производство монтажа мехатронных систем; □ методы расчета параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем.
Умения	□ читать техническую документацию на производство монтажа; □ оформлять техническую и технологическую документацию.
Общие и профессиональные компетенции	ОК01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ОК02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности ПК 1.1. Выполнять монтаж компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией ПК 3.1. Составлять схемы простых мехатронных систем в соответствии с техническим заданием.

2.2 Условия аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по итогам выполнения всех графических, лабораторных работ и упражнений. Оценка дифференцированного зачёта представляет собой среднее арифметическое оценок обучающегося за выполнение графических, лабораторных работ и упражнений по завершению освоения всех 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 и лабораторных работ.

Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся имеет средний балл по аттестациям не менее 4,4-3,5, им выполнено 100% практических и лабораторных работ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся имеет средний балл по аттестациям не менее 3, им выполнено 100% практических и лабораторных работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся имеет средний балл по аттестациям менее 3, им не выполнено 100% практических и 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[1]
Знания	□ перечень технической документации на производство монтажа мехатронных систем; □ методы расчета параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем.	− экспертная оценка результатов деятельности студентов при защите практических работ; - экспертная оценка результатов деятельности студентов при тестировании, внеаудиторной самостоятельной работы и других видов текущего контроля. Устный опрос.

1

Умения	□ читать техническую документацию на производство монтажа; □ оформлять техническую и технологическую документацию.	− экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении практических работ; - экспертная оценка результатов деятельности студентов при тестировании, внеаудиторной самостоятельной работы и других видов текущего контроля.
Общие и профессиональные компетенции	ОК01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ОК02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности ПК 1.1. Выполнять монтаж компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией ПК 3.1. Составлять схемы простых мехатронных систем в соответствии с техническим заданием.	− экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических работ; экспертная оценка результатов деятельности студентов при тестировании, внеаудиторной самостоятельной работы и других видов текущего контроля.

4. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

4.1. КОС для текущего контроля по разделу 1 «Геометрическое черчение» по теме 1.1 «Основные сведения по оформлению чертежей»

4.1.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме практической работы Г1 «Оформление титульного листа расчетно-графических работ» (1 вариант) по завершению освоения учебного материала темы 1.1«Основные сведения по оформлению чертежей».

4.1.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы.

На формате А4 выполнить надписи чертежным шрифтом по ГОСТ 2.304-81.

4.1.3. Критерии оценки

Критерии оценки

«Отлично» - обучающийся выполнил работу без ошибок своевременно, все надписи выполнены чертежным шрифтом без нарушения конструкции букв и цифр.

«Хорошо» - обучающийся выполнил работу полностью своевременно, но имеет незначительные ошибки, в надписях встречаются отклонения от чертежного шрифта.

«Удовлетворительно» - обучающийся выполнил работу несвоевременно, работа содержит ошибки, надписи сделаны с заметным нарушением конструкции букв и цифр.

«Неудовлетворительно» - обучающийся допустил число ошибок, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно», или если работа не выполнена.

4.2. КОС для текущего контроля по разделу 1 «Геометрическое черчение» по теме 1.2 «Правила вычерчивания контуров технических деталей».

4.2.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме практической работы Г2 «Построение сопряжений. Деление окружности на равные части» (16 вариантов) по завершению освоения учебного материала темы 1.2 «Правила вычерчивания контуров технических деталей».

4.2.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы.

На формате А3 вычертить изображения контуров деталей и нанести размеры. Варианты заданий:

4.2.3. Критерии оценки

«Отлично» - обучающийся выполнил работу без ошибок своевременно, все графические построения сделаны правильно и четко, надписи выполнены чертежным шрифтом без нарушения конструкции букв и цифр, чертежи читает свободно. При необходимости умело пользуется справочными материалами.

«Хорошо» - обучающийся выполнил работу полностью своевременно, но имеет незначительные ошибки, исправленные без помощи преподавателя, графические построения выполнены в основном правильно, в надписях встречаются отклонения от чертежного шрифта. Чертежи выполняет и читает самостоятельно.

«Удовлетворительно» - обучающийся выполнил работу несвоевременно, работа содержит ошибки, которые студент исправляет после наводящих вопросов, некоторые графические построения выполнены недостаточно четко и точно; надписи сделаны с заметным нарушением конструкции букв и цифр.

«Неудовлетворительно» - обучающийся допустил число ошибок

превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или, если правильно выполнил менее половины работы, или работа не выполнена.

4.3. КОС для текущего контроля по разделу 2 «Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии)» по теме 2.1 «Основы начертательной геометрии».

4.3.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме практической работы Г3 «Проецирование точки, отрезка прямой» (30 вариантов) и практической работы Г4 «Проецирование плоскости» (30 вариантов) по завершению освоения учебного материала темы 2.1 «Основы начертательной геометрии» раздела 2 «Проекционное черчение (основы начертательной геометрии».

4.3.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы.

Практическая работа Г3 «Проецирование точки, отрезка прямой». На формате А4 построить наглядное изображение и комплексный чертеж точек А и В. Определить положение точек относительно плоскостей проекций. На формате А4 по заданным координатам концов отрезка АВ построить его наглядное изображение и комплексный чертеж. Определить положение отрезка относительно плоскостей проекций.

Варианты заданий.

Практическая работа Г4 «Проецирование плоскости» по координатам вершин А, В и С построить комплексный чертеж треугольника и определить его положение относительно плоскостей проекций.

Варианты заданий.

4.3.3. Критерии оценки

«Отлично» - обучающийся выполнил работу без ошибок своевременно, все графические построения сделаны правильно и четко, надписи выполнены чертежным шрифтом без нарушения конструкции букв и цифр, чертежи читает свободно. При необходимости умело пользуется справочными материалами.

«Хорошо» - обучающийся выполнил работу полностью своевременно, но имеет незначительные ошибки, исправленные без помощи преподавателя, графические построения выполнены в основном правильно, в надписях встречаются отклонения от чертежного шрифта. Чертежи выполняет и читает самостоятельно.

«Удовлетворительно» - обучающийся выполнил работу несвоевременно, работа содержит ошибки, которые студент исправляет после наводящих вопросов, некоторые графические построения выполнены недостаточно четко и точно; надписи сделаны с заметным нарушением конструкции букв и цифр.

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

4.4. КОС для текущего контроля по разделу 2 «Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии)» по теме 2.2 «Проецирование геометрических тел» и по теме 2.3 «Аксонометрические проекции».

4.4.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме практической работы Г5 « Проецирование геометрических тел. Построение третьей проекции по двум заданным» (16 вариантов) по завершению освоения учебного материала тем 2.2 и 2.3 раздела 2 «Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)».

4.4.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы.

На формате А3 по двум заданным проекциям построить третью проекцию группы тел, найти проекции точек, лежащих на их поверхности, построить изометрическую проекцию группы тел с точками на их поверхности. Проставить размеры и заполнить основную надпись.

Варианты заданий:

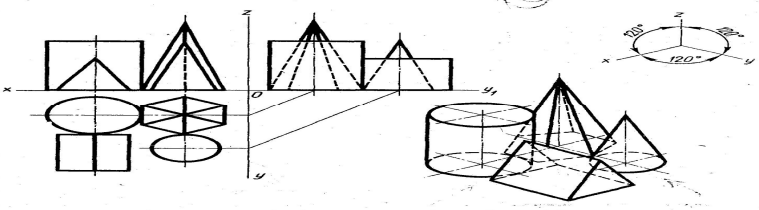
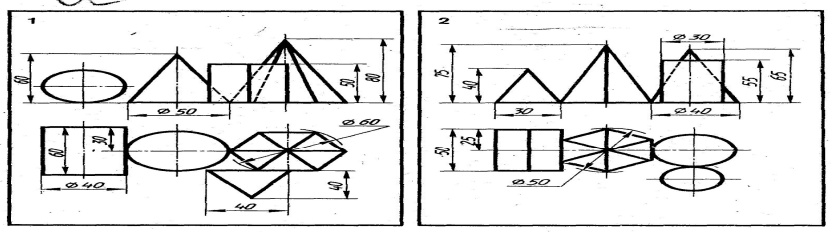
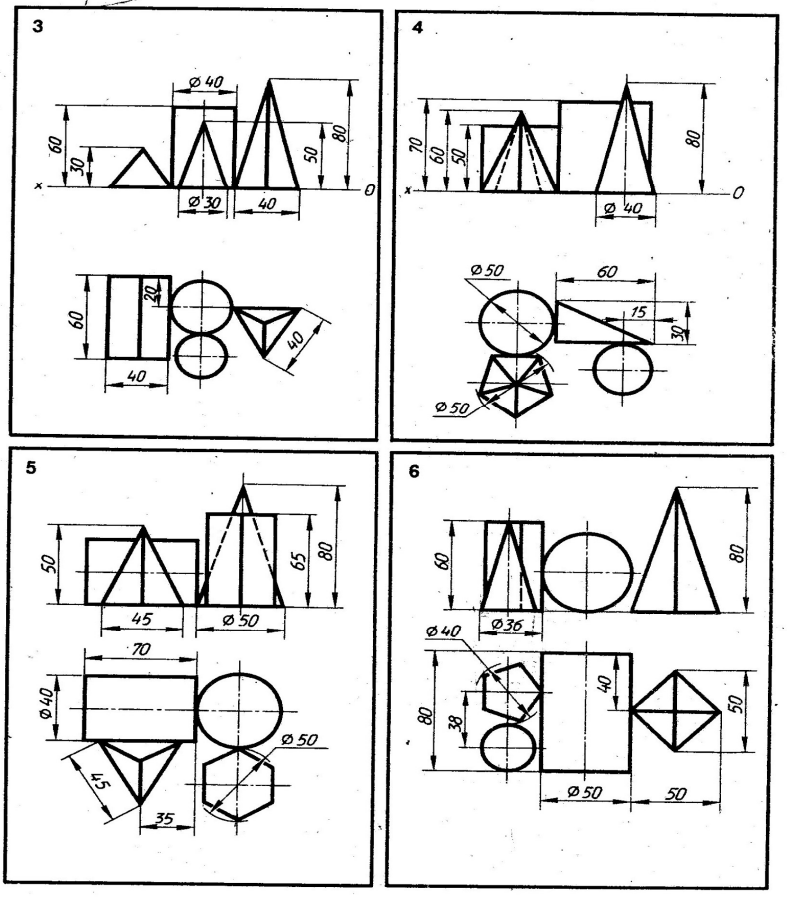


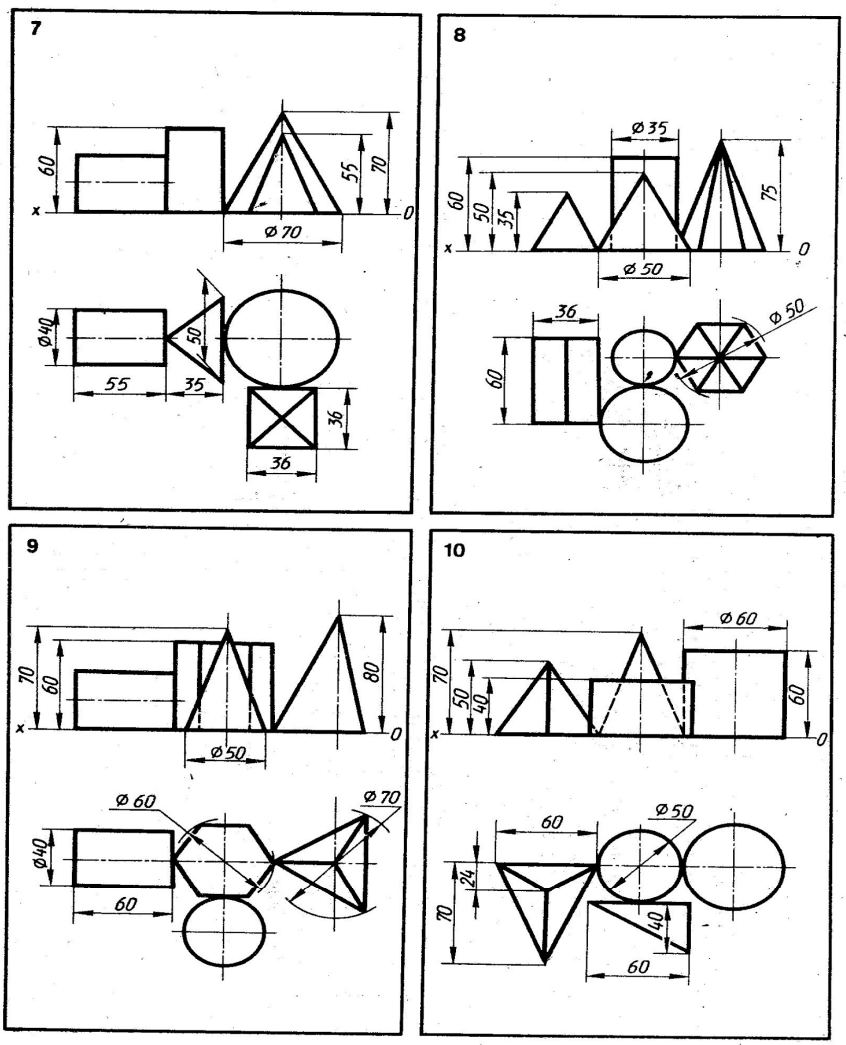
Рис. 29. Пример выполнения графической работы 4



По двум видам группы геометрических тел построить третий вид и изометрию

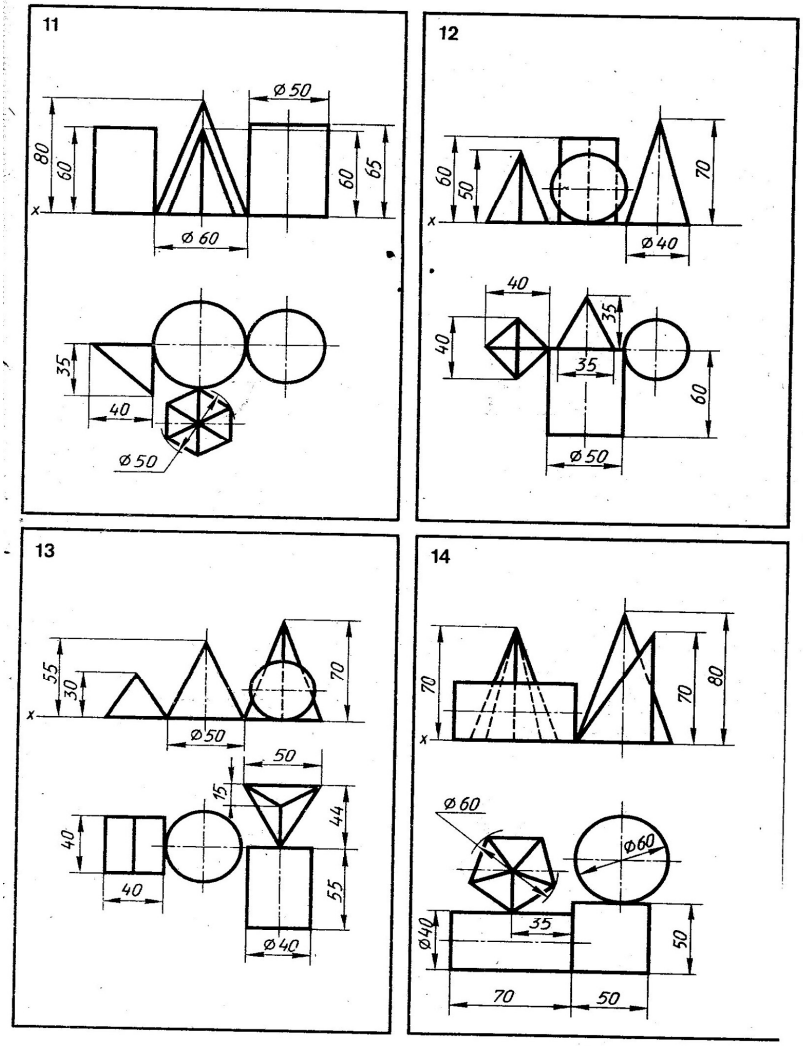


По двум видам группы геометрических тел построить третий вид и изметрию



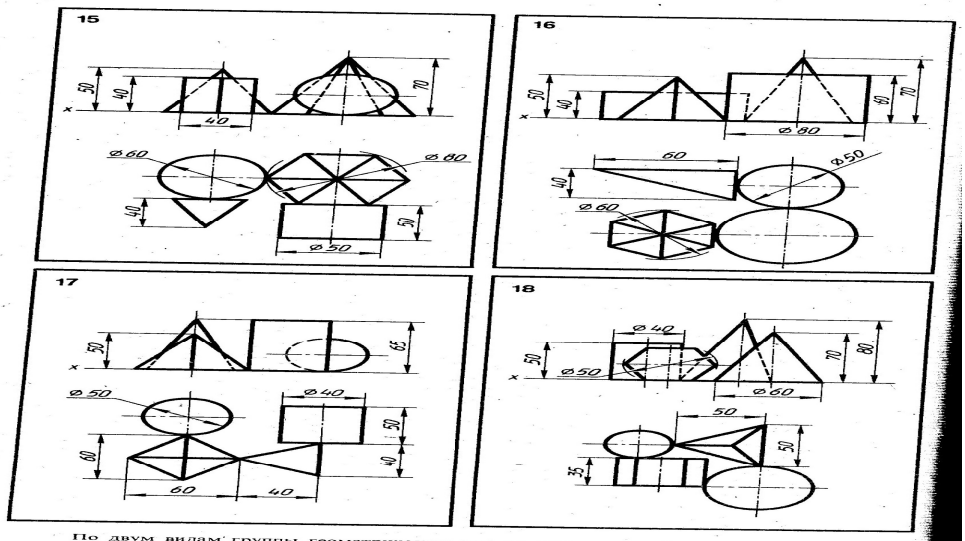
По двум видам группы геометрических тел построить третий вид и изометрию

68



По двум видам группы геометрических тел построить третий вид и изометрию

69



По двум видам группы геометрических тел построить третий вид и изометрию

70

4.4.3. Критерии оценки

«Отлично» - обучающийся выполнил работу без ошибок своевременно, все графические построения сделаны правильно и четко, надписи выполнены чертежным шрифтом без нарушения конструкции букв и цифр, чертежи читает свободно.

«Хорошо» - обучающийся выполнил работу полностью своевременно, но имеет незначительные ошибки, исправленные без помощи преподавателя, графические построения выполнены в основном правильно, в надписях встречаются отклонения от чертежного шрифта. Чертежи выполняет и читает самостоятельно.

«Удовлетворительно» - обучающийся выполнил работу несвоевременно, работа содержит ошибки, которые студент исправляет после наводящих вопросов, некоторые графические построения выполнены недостаточно четко и точно; надписи сделаны с заметным нарушением конструкции букв и цифр.

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

4.5. КОС для текущего контроля по разделу 2 «Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии)» по теме 2.6 «Сечение геометрических тел плоскостями».

4.5.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме практической работы Г6 «Построение сечения геометрического тела фронтальнопроецирующей плоскостью» (16 вариантов) по завершению освоения учебного материала темы 2.4 раздела 2 «Проекционное черчение».

4.5.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы Г6 «Построение сечения геометрического тела фронтальнопроецирующей плоскостью».

На формате А3 выполнить чертеж усеченной призмы, найти действительную величину контура сечения, построить аксонометрическую проекцию и развертку поверхности усеченной призмы. Проставить размеры и заполнить основную надпись.

Варианты заданий:

4.5.3. Критерии оценки

«Отлично» - обучающийся выполнил работу без ошибок своевременно, все графические построения сделаны правильно и четко, надписи выполнены чертежным шрифтом без нарушения конструкции букв и цифр, чертежи читает свободно.

«Хорошо» - обучающийся выполнил работу полностью своевременно, но имеет незначительные ошибки, исправленные без помощи преподавателя, графические построения выполнены в основном правильно, в надписях встречаются отклонения от чертежного шрифта. Чертежи выполняет и читает самостоятельно.

«Удовлетворительно» - обучающийся выполнил работу несвоевременно, работа содержит ошибки, которые студент исправляет после наводящих вопросов, некоторые графические построения выполнены недостаточно четко и точно; надписи сделаны с заметным нарушением конструкции букв и цифр.

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

4.6. КОС для текущего контроля по разделу 2 «Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии)» по теме 2.5 «Взаимное пересечение поверхностей тел».

4.6.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме практической работы Г7 «Построение взаимного пересечения геометрических тел » (30 вариантов) по завершению освоения учебного материала темы 2.5 раздела 2 «Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)».

4.6.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы.

На формате А3 построить линию пересечения цилиндров и аксонометрическую проекцию.

Варианты заданий.

4.6.3. Критерии оценки

«Отлично» - обучающийся выполнил работу без ошибок своевременно, все графические построения сделаны правильно и четко, надписи выполнены чертежным шрифтом без нарушения конструкции букв и цифр.

«Хорошо» - обучающийся выполнил работу полностью своевременно, но имеет незначительные ошибки, исправленные без помощи преподавателя, графические построения выполнены в основном правильно, в надписях встречаются отклонения от чертежного шрифта.

«Удовлетворительно» - обучающийся выполнил работу несвоевременно, работа содержит ошибки, которые студент исправляет после наводящих вопросов, некоторые графические построения выполнены недостаточно четко и точно; надписи сделаны с заметным нарушением конструкции букв и цифр.

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

4.7. КОС для текущего контроля по разделу 3 «Машиностроительное черчение» по теме 3.1 «Выполнение чертежей деталей в программе «КОМПАС-График».

4.7.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме лабораторных работ ЛР1 «Настройка рабочего пространства. Создание графических примитивов» и ЛР2 «Редактирование графических примитивов».

4.7.2. Структура оценочного средства

Инструкции по выполнению лабораторных работ ЛР1 и ЛР2 приведены в методических указаниях.

4.7.3. Критерии оценки

«Отлично» - обучающийся выполнил работу без ошибок своевременно, все графические построения сделаны правильно и четко, надписи выполнены чертежным шрифтом без нарушения конструкции букв и цифр.

«Хорошо» - обучающийся выполнил работу полностью своевременно, но имеет незначительные ошибки, исправленные без помощи преподавателя,

графические построения выполнены в основном правильно, в надписях встречаются отклонения от чертежного шрифта.

«Удовлетворительно» - обучающийся выполнил работу несвоевременно, работа содержит ошибки, которые студент исправляет после наводящих вопросов, некоторые графические построения выполнены недостаточно четко и точно; надписи сделаны с заметным нарушением конструкции букв и цифр.

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

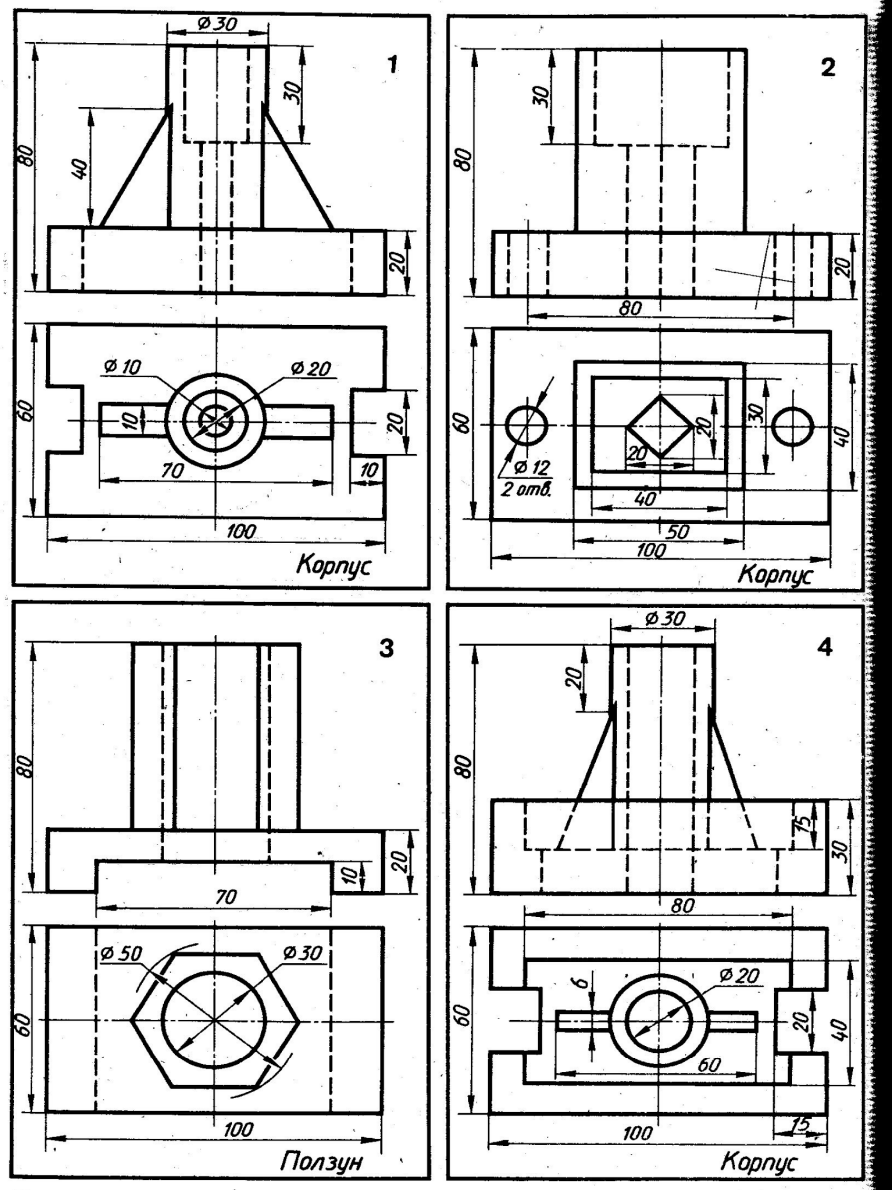
4.8. КОС для текущего контроля по разделу 3 «Машиностроительное черчение» по теме 3.2 «Изображения, виды, разрезы, сечения».

4.8.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме лабораторной работы ЛР3 «Построение простого и сложного разреза» (16 вариантов) и графической работы Г8 «Построение сечения» (16 вариантов) по завершению освоения учебного материала темы 3.2 «Изображения, виды, разрезы, сечения».

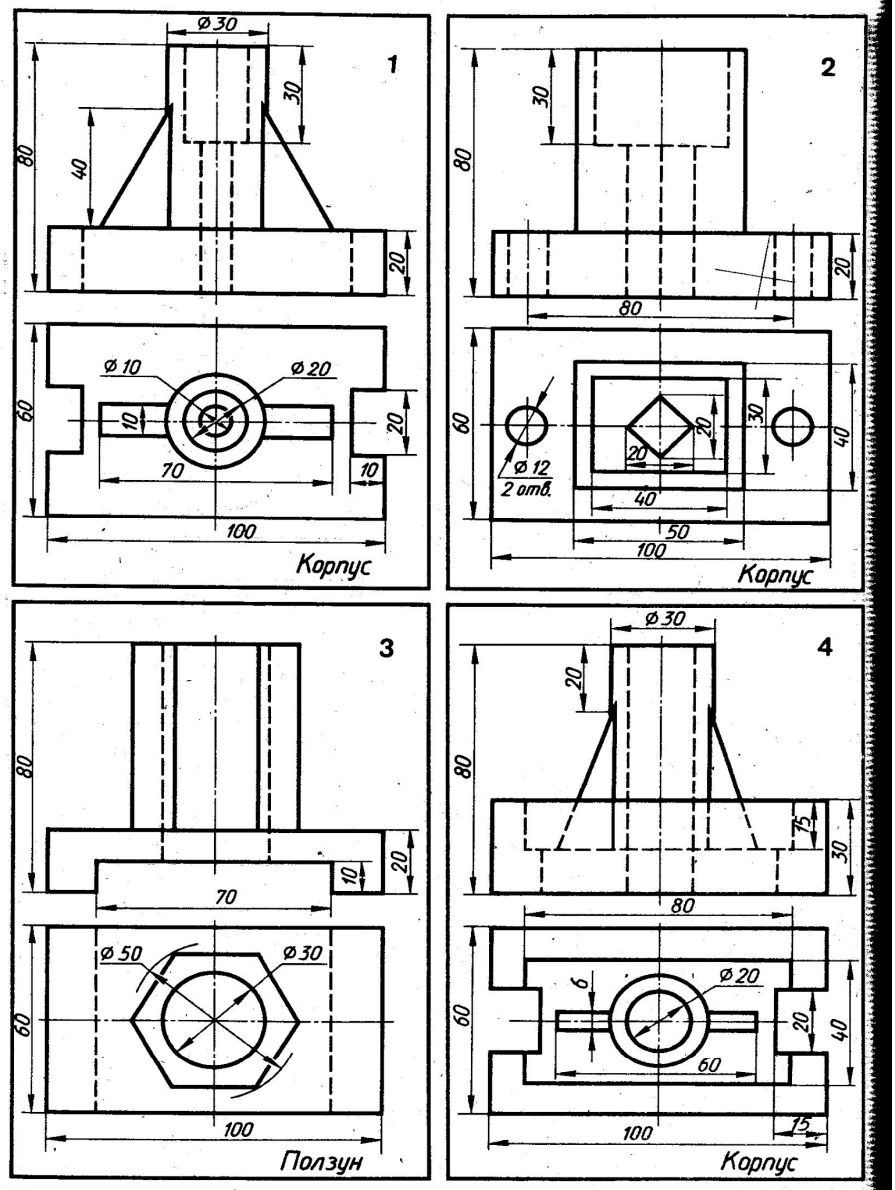
4.8.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению лабораторной работы ЛР3 «Построение простого и сложного разреза» приведена в методических указаниях. Варианты заданий:



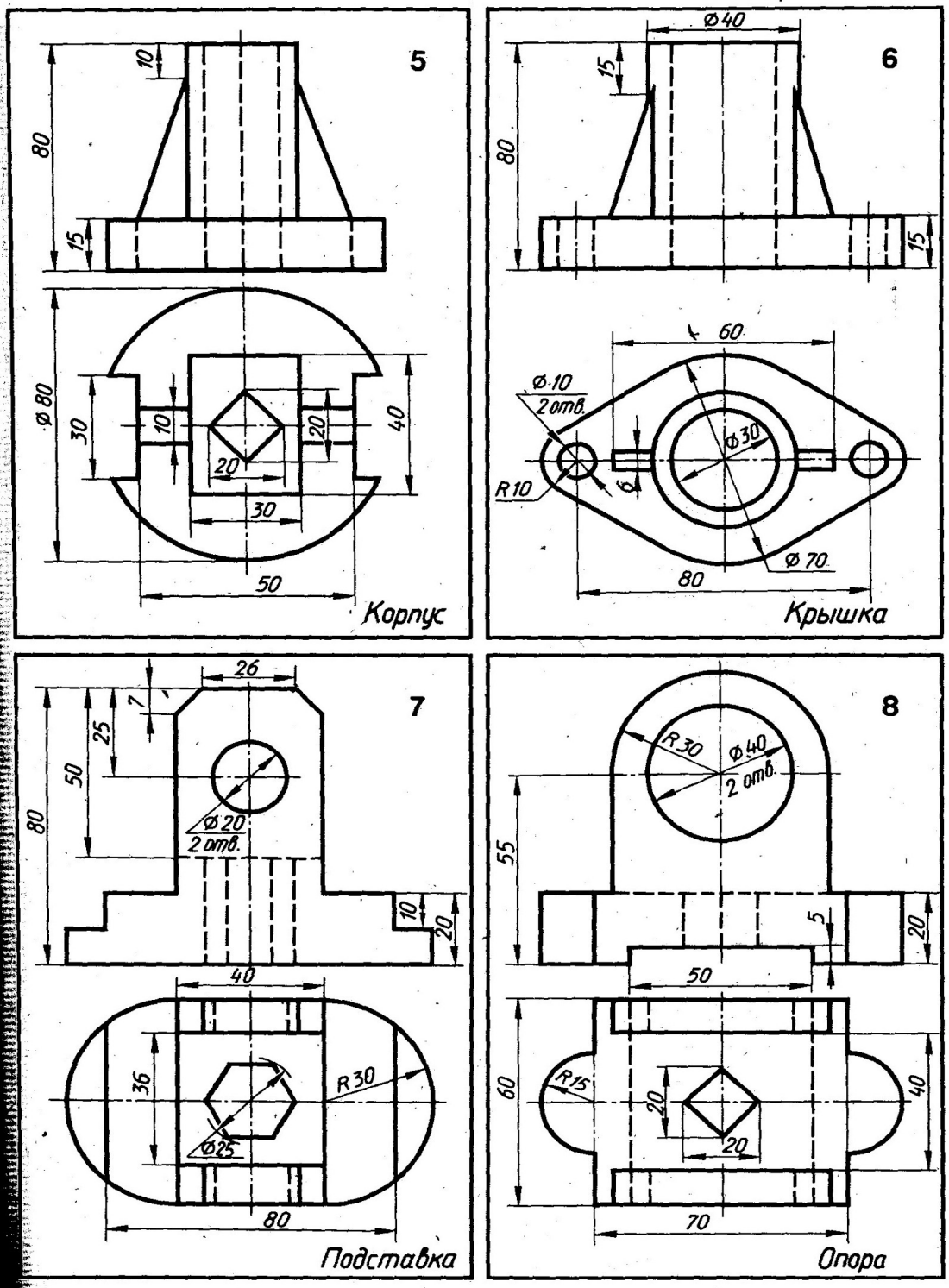
По двум видам детали построить третий. Выполнить разрезы. Проставить размеры. Изобразить деталь в изометрии с вырезом четверти

126

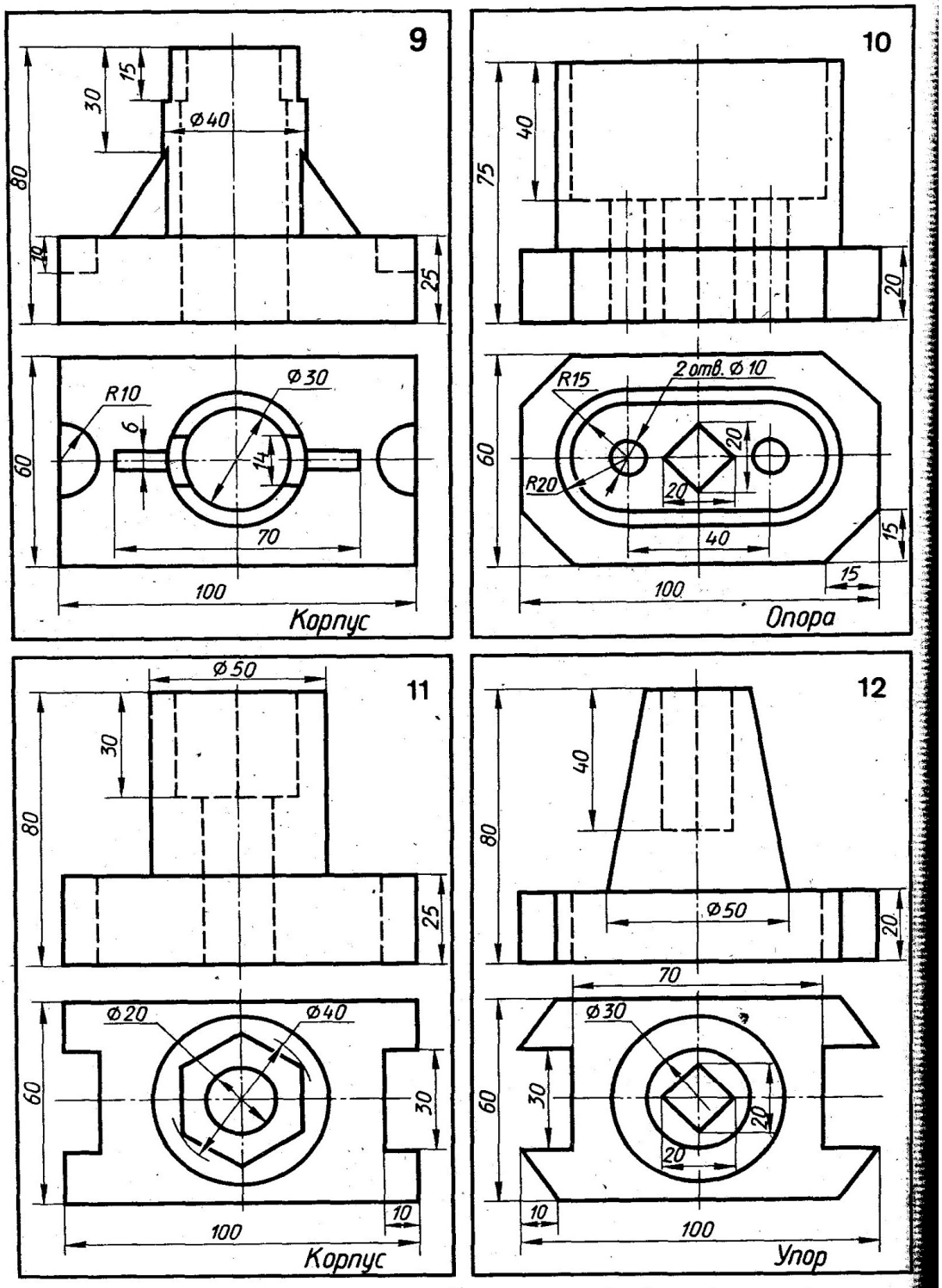


По двум видам детали построить третий. Выполнить разрезы. Проставить размеры. Изобразить деталь в изометрии с вырезом четверти

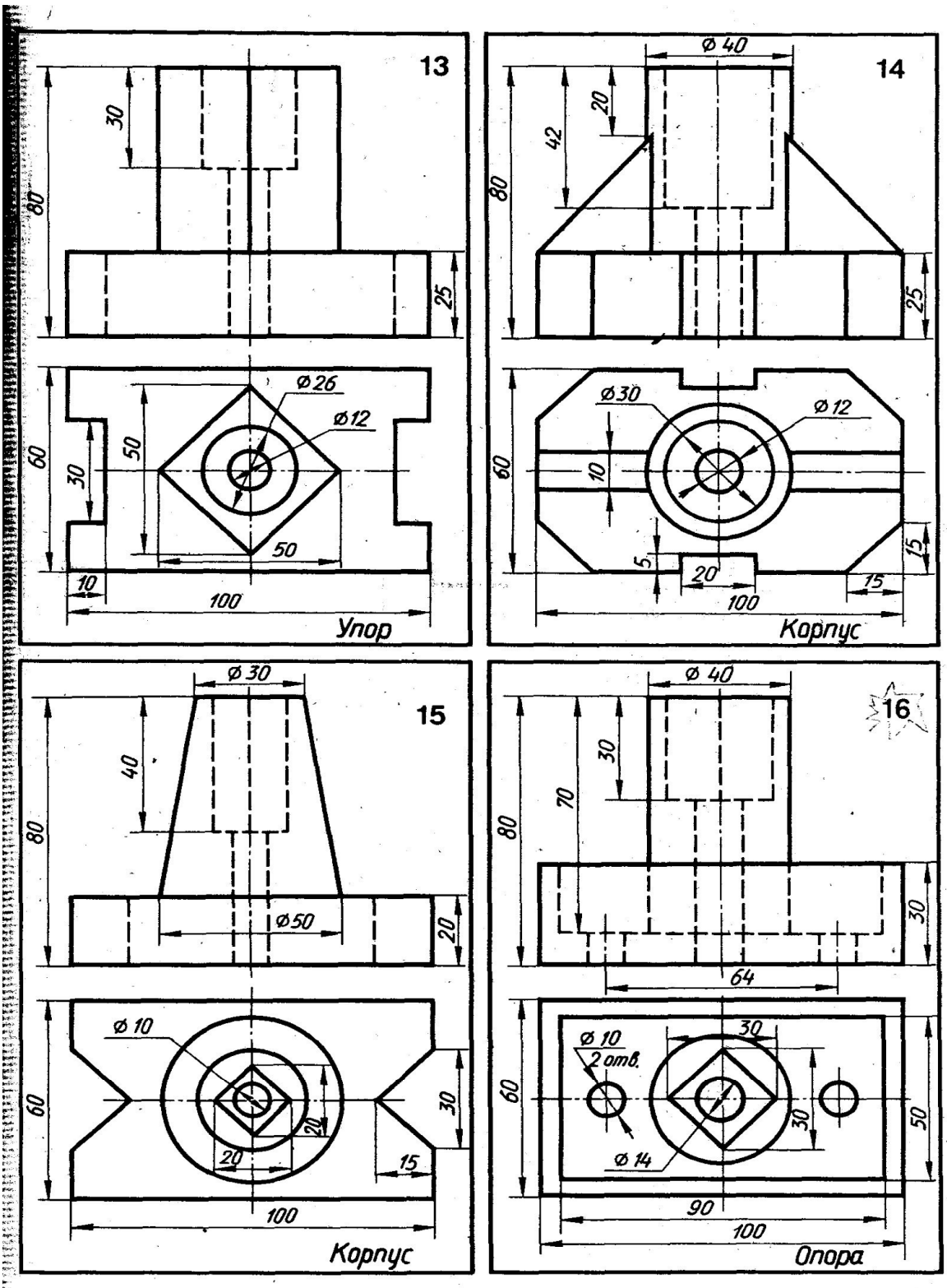
126



По двум видам детали построить третий. Выполнить разрезы. Проставить размеры. Изобразить деталь в изометрии с вырезом четверти



По двум видам детали построить третий. Выполнить разрезы. Проставить размеры. Изобразить деталь в изометрии с вырезом четверти

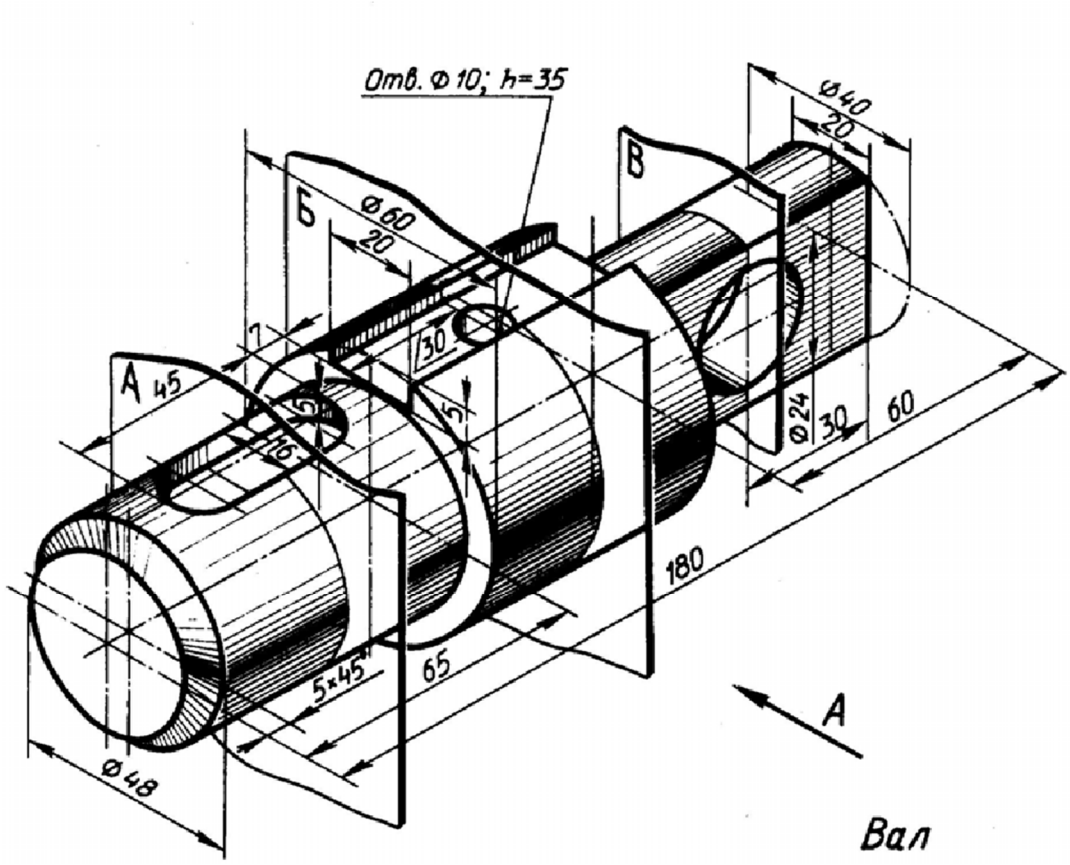


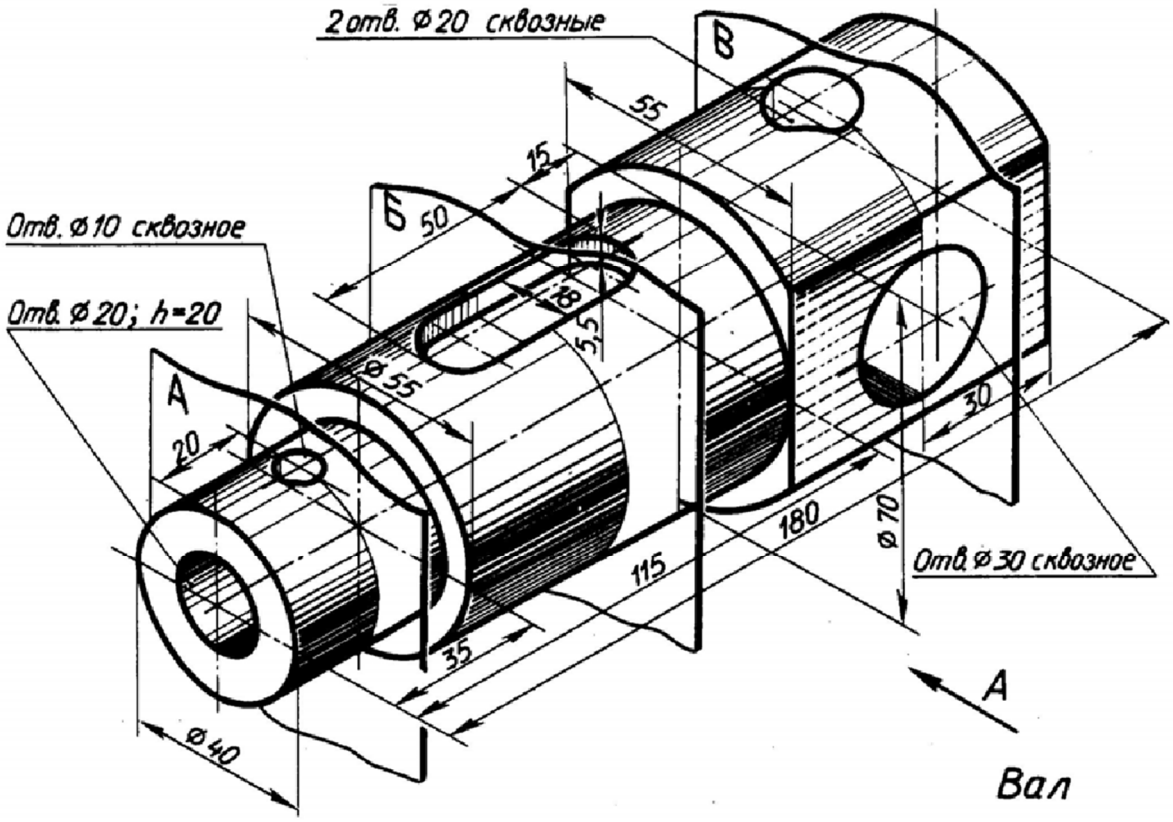
По двум видам детали построить третий. Выполнить разрезы. Проставить размеры. Изобразить деталь в изометрии с вырезом четверти

Инструкция по выполнению практической работы Г8 «Построение сечения».

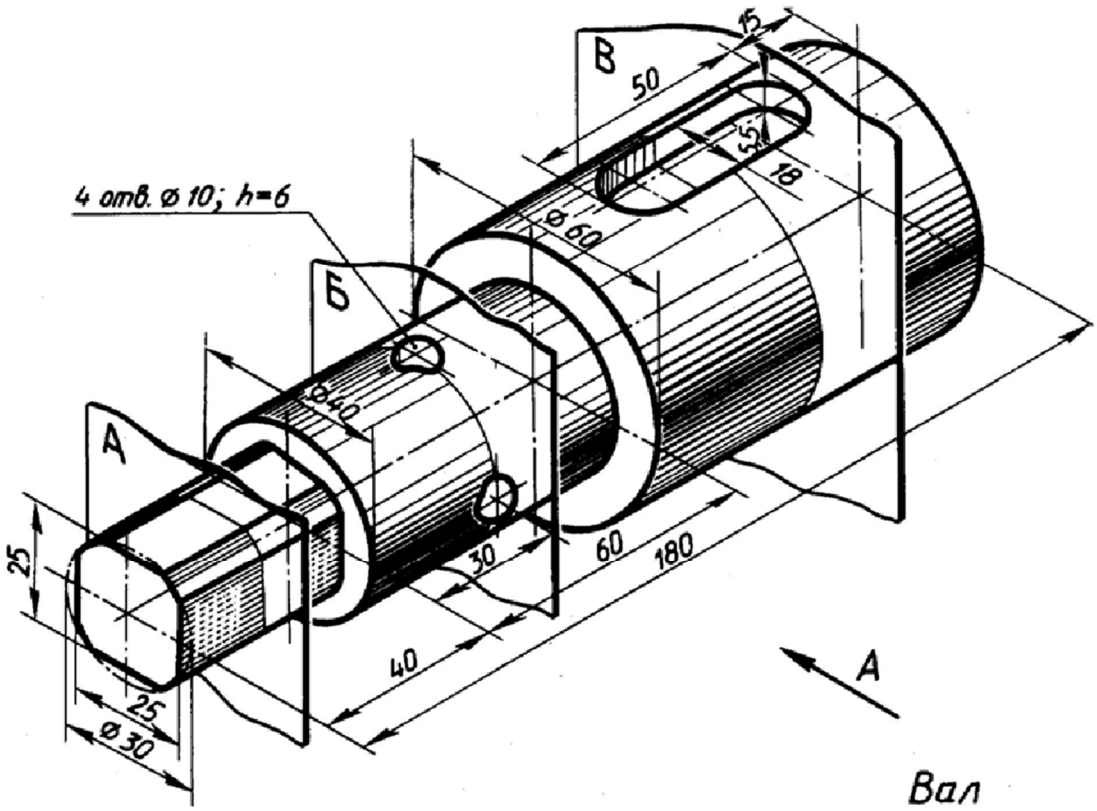
На формате А3 выполнить главный вид и указанные сечения. Нанести размеры

Варианты заданий:

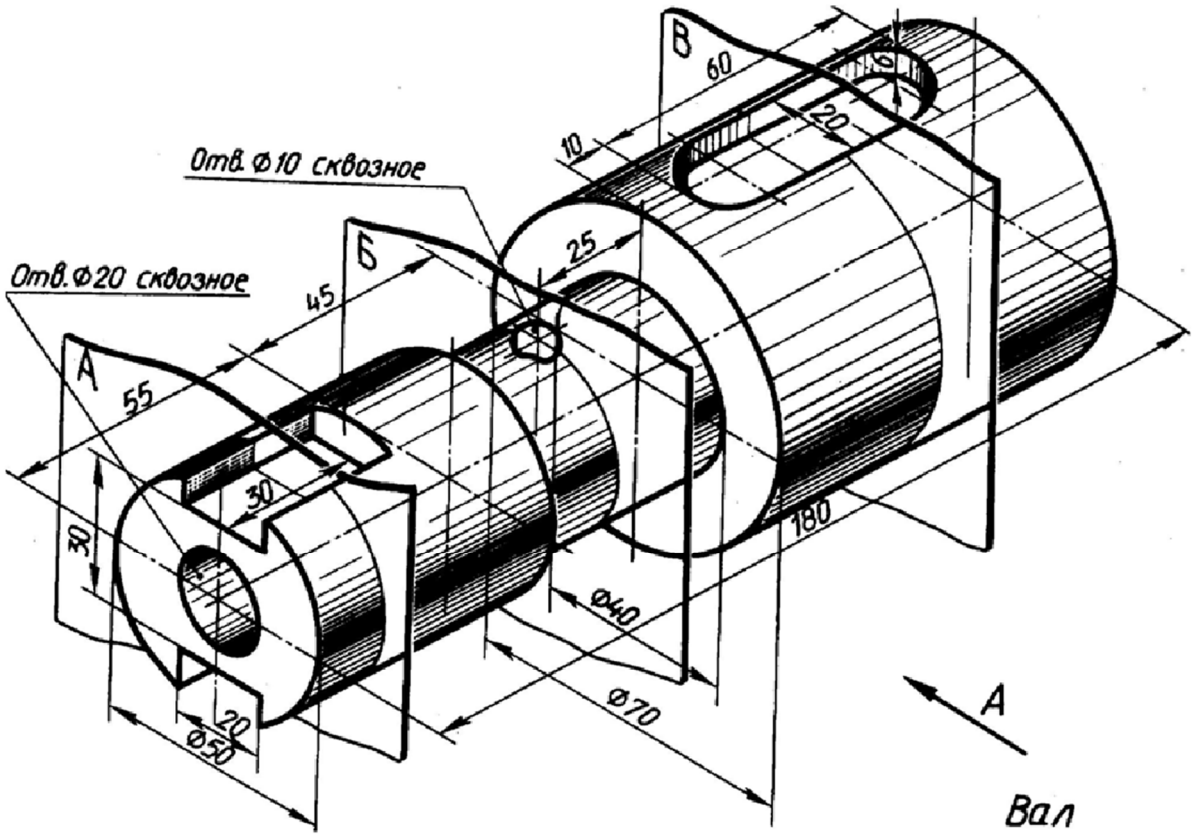


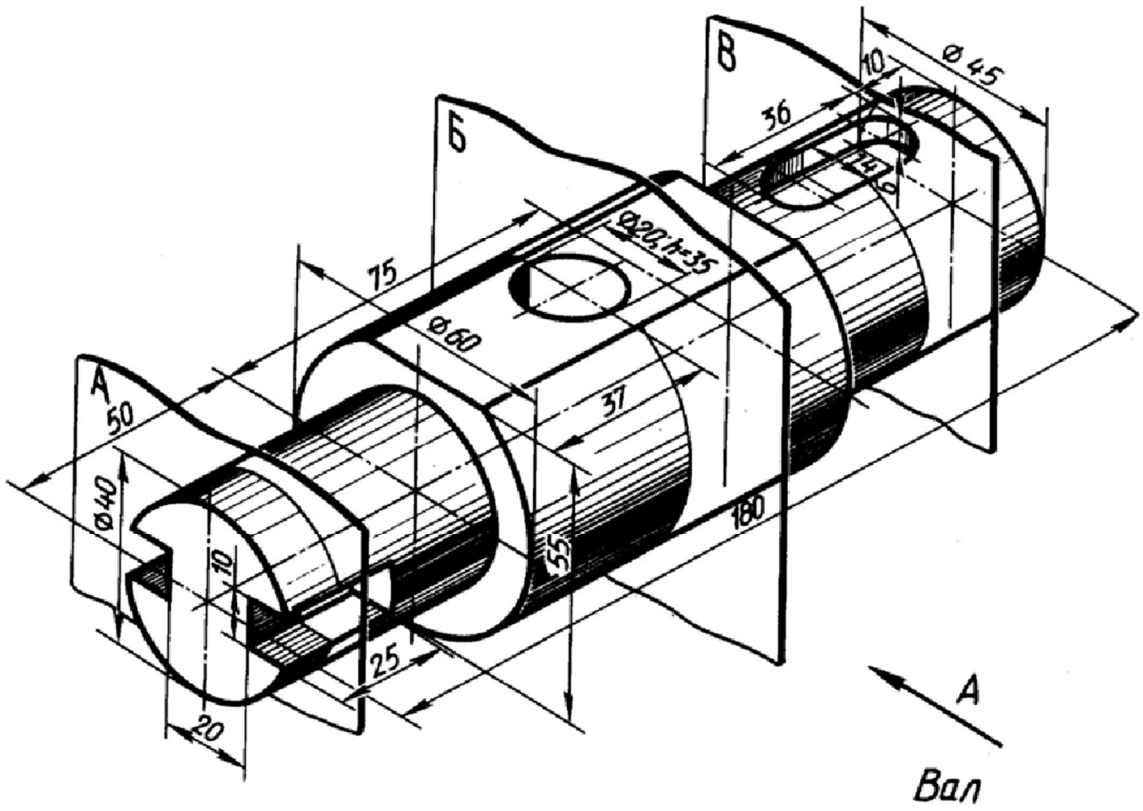

2 отв. ⌀20 сквозные
Отв. ⌀10 сквозное
Отв. ⌀20; h=20
Отв. ⌀30 сквозное
А
Б
В
55
15
50
18
5,5
⌀55
20
⌀40
35
115
180
⌀70
30
А

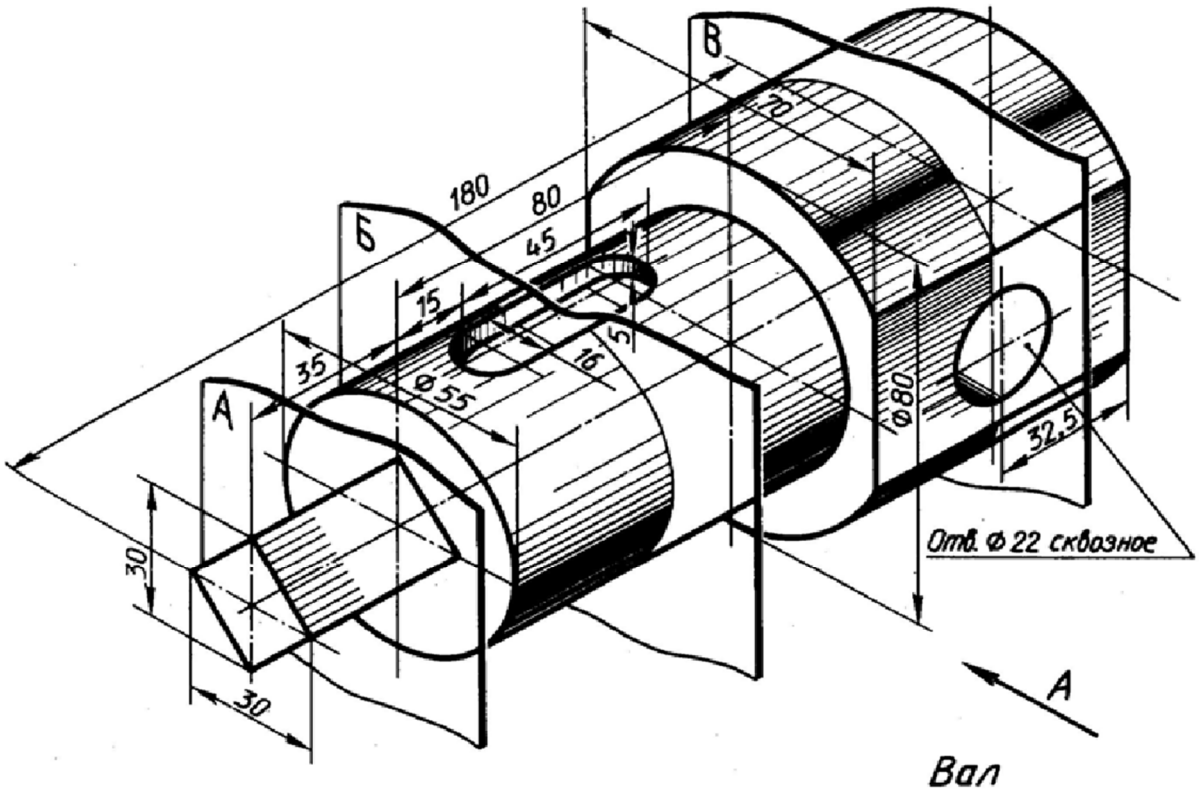
Вал

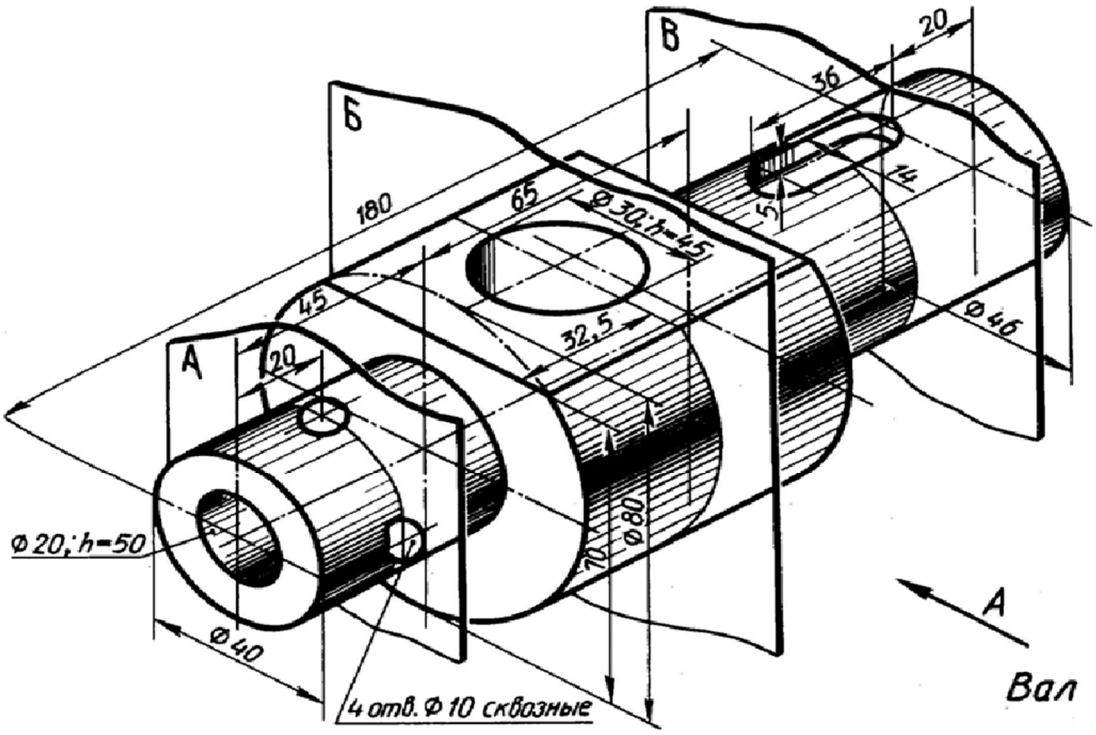

4 отв. ⌀10; h=6
А
Б
В
15
50
5,5
18
⌀60
⌀40
25
25
⌀30
30
60
180
40
А

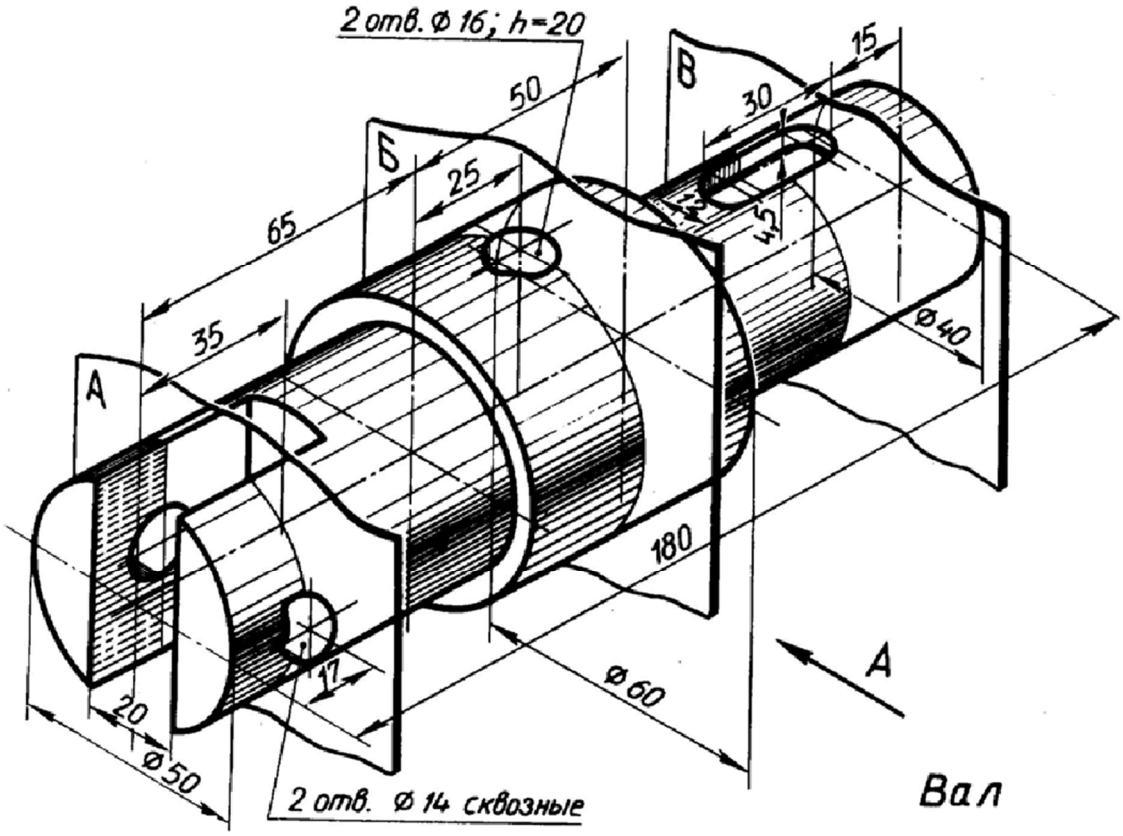
Вал


Отв. Ф10 сквозное
Отв. Ф20 сквозное
А
Б
В
55
45
30
30
20
Ф50
Ф40
Ф70
180
25
10
60
20
А
Вал


А
Б
В
50
75
Ф40
10
Ф60
Ф20; h=35
37
55
25
20
180
36
10
Ф45
А
Вал


В
Б
А
180
80
45
15
35
Ø55
16
5
20
Ø80
32,5
30
30
Отв. Ф 22 сквозное
А
Вал


В
Б
А
20
36
14
5
180
65
Ø30; h=45
45
32,5
20
Ø46
Ø80
70
Ф 20; h=50
Ø40
4 отв. Ф 10 сквозные
А
Вал



4.8.3. Критерии оценки

«Отлично» - обучающийся выполнил работу без ошибок своевременно, все графические построения сделаны правильно и четко.

«Хорошо» - обучающийся выполнил работу полностью своевременно, но имеет незначительные ошибки, исправленные без помощи преподавателя, графические построения выполнены в основном правильно.

«Удовлетворительно» - обучающийся выполнил работу несвоевременно, работа содержит ошибки, которые студент исправляет после наводящих вопросов, некоторые графические построения выполнены недостаточно четко и точно.

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

4.9. КОС для текущего контроля по разделу 3 «Машиностроительное черчение» по темам 3.3 «Винтовые поверхности и изделия с резьбой».

4.9.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме практической работы Г9 «Выполнение рабочих и эскизных чертежей деталей, имеющих резьбовые поверхности» по завершению освоения учебного материала темы 3.3 «Винтовые поверхности и изделия с резьбой».

4.9.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению практической работы Г9 «Выполнение рабочих и эскизных чертежей деталей, имеющих резьбовые поверхности».

На формате А4 выполнить чертеж резьбового соединения двух деталей, соединив половину вида спереди с половиной фронтального разреза. Проставить размеры.

Варианты заданий:

4.9.3. Критерии оценки

«Отлично» - обучающийся выполнил работу без ошибок своевременно, все графические построения сделаны правильно и четко.

«Хорошо» - обучающийся выполнил работу полностью своевременно, но имеет незначительные ошибки, исправленные без помощи преподавателя, графические построения выполнены в основном правильно.

«Удовлетворительно» - обучающийся выполнил работу несвоевременно, работа содержит ошибки, которые студент исправляет после наводящих вопросов, некоторые графические построения выполнены недостаточно четко и точно.

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

4.10. КОС для текущего контроля по 3 «Машиностроительное черчение» по темам 3.4 «Эскизы деталей и рабочие чертежи».

4.10.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме практической работы Г10 «Выполнение рабочих и эскизных чертежей деталей средней сложности» (15 вариантов) по завершению освоения учебного материала темы 3.4 «Эскизы деталей и рабочие чертежи».

4.10.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы.

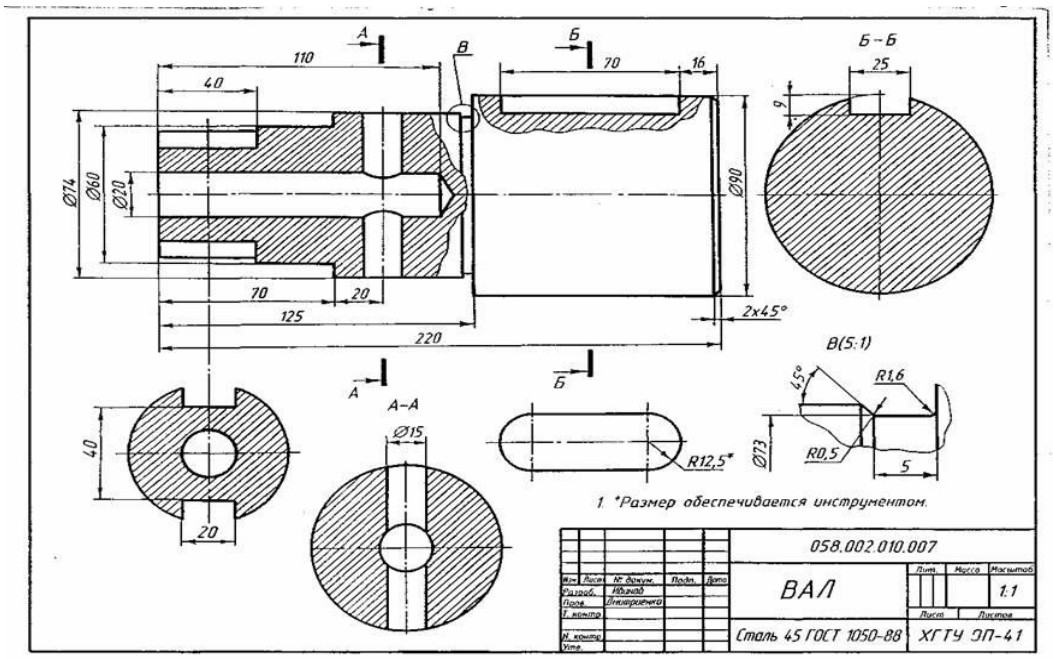
На формате А3 (на миллимитровке или на листе в клетку) выполнить эскиз детали с натуры (комплект деталей). Выбрать положение главного вида, выбрать количество изображений, построить необходимые разрезы и сечения, выполнить штриховку. Обмерить деталь и нанести необходимые размеры. Нанести обозначение шероховатости поверхности. Указать материал (ГОСТ, марку). В случае необходимости написать технические требования.

Заполнить основную надпись.

«Варианты заданий:

Комплект деталей.

Пример выполнения задания.



4.10.3. Критерии оценки

«Отлично» - обучающийся выполнил работу без ошибок своевременно, все графические построения сделаны правильно и четко, надписи выполнены чертежным шрифтом без нарушения конструкции букв и цифр, чертежи читает свободно. При необходимости умело пользуется справочными материалами.

«Хорошо» - обучающийся выполнил работу полностью своевременно, но имеет незначительные ошибки, исправленные без помощи преподавателя, графические построения выполнены в основном правильно, в надписях встречаются отклонения от чертежного шрифта. Чертежи выполняет и читает самостоятельно.

«Удовлетворительно» - обучающийся выполнил работу несвоевременно, работа содержит ошибки, которые студент исправляет после наводящих вопросов, некоторые графические построения выполнены недостаточно четко и точно; надписи сделаны с заметным нарушением конструкции букв и цифр.

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

4.11 КОС для текущего контроля по разделу 3 «Машиностроительное черчение» по теме 3.5 «Разъемные и неразъемные соединения. Общие сведения об изделиях и составление сборочных чертежей».

4.11.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме лабораторной работы ЛР4 и ЛР5 «Создание сборочного чертежа и спецификации разъемного соединения» по завершению освоения учебного материала темы 3.5 «Разъемные и неразъемные соединения. Общие сведения об изделиях и составление сборочных чертежей».

4.11.2. Структура оценочного средства

Инструкции по выполнению лабораторных работ ЛР4 и ЛР5 приведены в методических указаниях.

4.11.3. Критерии оценки

«Отлично» - обучающийся выполнил работу без ошибок своевременно, все графические построения сделаны правильно и четко, надписи выполнены чертежным шрифтом без нарушения конструкции букв и цифр, чертежи читает свободно. При необходимости умело пользуется справочными материалами.

«Хорошо» - обучающийся выполнил работу полностью своевременно, но имеет незначительные ошибки, исправленные без помощи преподавателя, графические построения выполнены в основном правильно, в надписях встречаются отклонения от чертежного шрифта. Чертежи выполняет и читает самостоятельно, справочными материалами пользуется, но с небольшими затруднениями.

«Удовлетворительно» - обучающийся выполнил работу несвоевременно, работа содержит ошибки, которые студент исправляет после наводящих вопросов, некоторые графические построения выполнены недостаточно четко и точно; надписи сделаны с заметным нарушением конструкции букв и цифр. Справочными материалами пользуется, но ориентируется в них с трудом.

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

4.12. КОС для текущего контроля по разделу 4 «Чтение и деталирование чертежей» по теме 4.1 «Особенности чтения и порядок деталирования чертежей».

4.12.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме лабораторной работы ЛР6 «Деталирование сборочного чертежа» по завершению освоения учебного материала по теме 4.1 «Особенности чтения и порядок деталирования чертежей».

4.12.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению лабораторной работы ЛР6 приведена в методических указаниях.

4.12.3. Критерии оценки

«Отлично» - обучающийся выполнил работу без ошибок своевременно, все графические построения сделаны правильно и четко, надписи выполнены чертежным шрифтом без нарушения конструкции букв и цифр, чертежи читает свободно. При необходимости умело пользуется справочными материалами.

«Хорошо» - обучающийся выполнил работу полностью своевременно, но имеет незначительные ошибки, исправленные без помощи преподавателя, графические построения выполнены в основном правильно, в надписях встречаются отклонения от чертежного шрифта. Чертежи выполняет и читает самостоятельно, справочными материалами пользуется, но с небольшими затруднениями.

«Удовлетворительно» - обучающийся выполнил работу несвоевременно, работа содержит ошибки, которые студент исправляет после наводящих вопросов, некоторые графические построения выполнены недостаточно четко и точно; надписи сделаны с заметным нарушением конструкции букв и цифр. Справочными материалами пользуется, но ориентируется в них с трудом.

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

4.13 КОС для текущего контроля по разделу 4 «Чтение и деталирование чертежей» по теме 4.2 «Выполнение схемы электрической принципиальной».

4.13.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме лабораторной работы ЛР7 «Выполнение схемы электрической принципиальной, перечень элементов» по завершению освоения

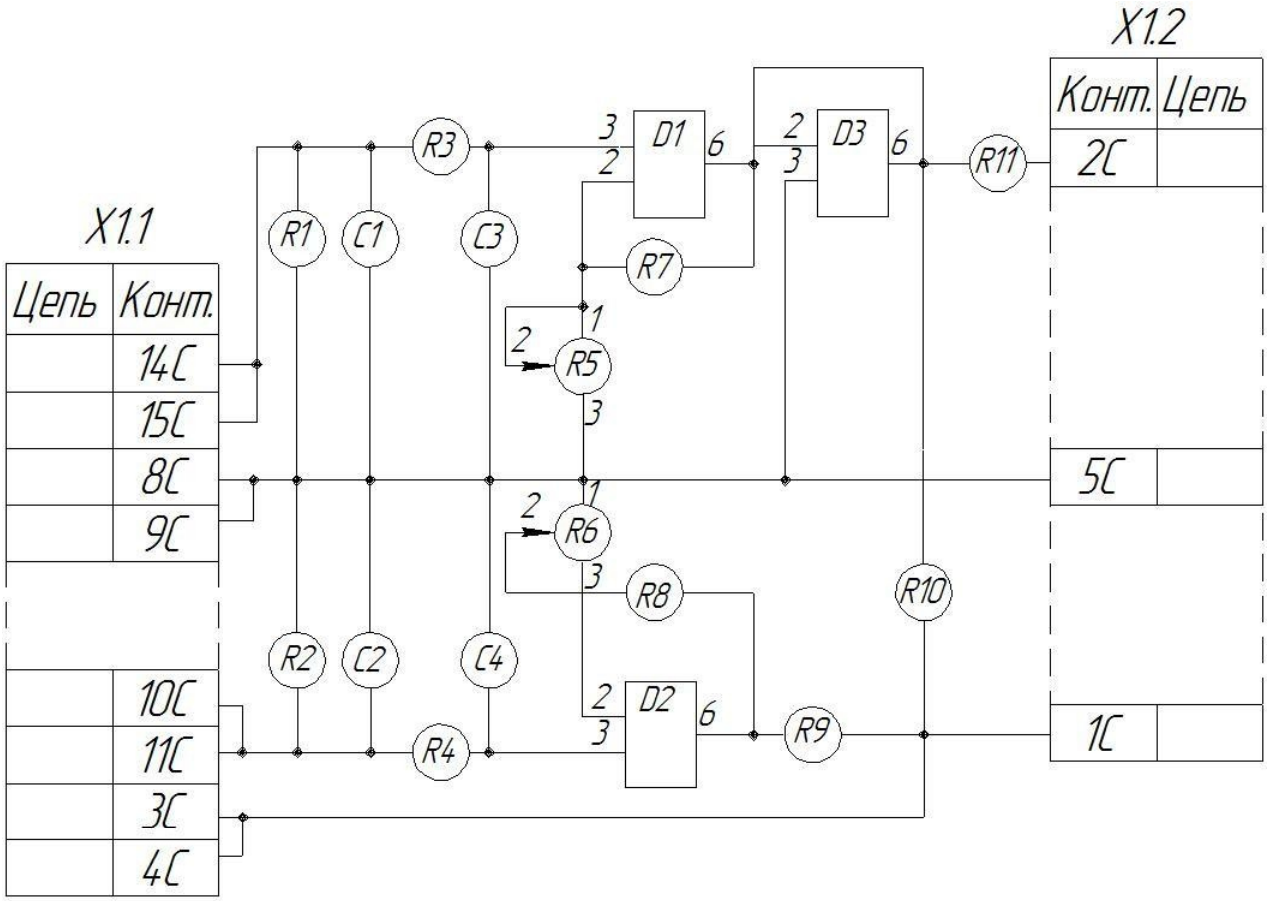
учебного материала по теме 4.2 « Выполнение схемы электрической принципиальной».

4.13.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению лабораторной работы ЛР7 «Выполнение схемы электрической принципиальной, перечень элементов» приведена в методических указаниях

Примеры вариантов заданий:

Вариант 1. **Формирователь импульсов**



Обозначение	Наименование	Кол
С1–С4	Конденсатор КМ–5б–Н90–0,15 мкФ	4
D1–D3	Микросхема КР140УД608	3
	Резисторы	
R1–R4	МЛТ–0,25–220 Ом	4
R7–R11	МЛТ–0,25–20 кОм	4
R5,R6	СП3–19б	2
X1	Вилка СНП59–96	1

4.13.3. Критерии оценки

«Отлично» - обучающийся выполнил работу без ошибок своевременно, все графические построения сделаны правильно и четко, надписи выполнены чертежным шрифтом без нарушения конструкции букв и цифр, чертежи читает свободно. При необходимости умело пользуется справочными материалами.

«Хорошо» - обучающийся выполнил работу полностью своевременно, но имеет незначительные ошибки, исправленные без помощи преподавателя, графические построения выполнены в основном правильно, в надписях встречаются отклонения от чертежного шрифта. Чертежи выполняет и читает самостоятельно, справочными материалами пользуется, но с небольшими затруднениями.

«Удовлетворительно» - обучающийся выполнил работу несвоевременно, работа содержит ошибки, которые студент исправляет после наводящих вопросов, некоторые графические построения выполнены недостаточно четко и точно; надписи сделаны с заметным нарушением конструкции букв и цифр. Справочными материалами пользуется, но ориентируется в них с трудом.

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

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

15.02.10. «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Санкт-Петербург 2020

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 текущей и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета в четвертом семестре.

Оценочные средства разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 15.02.10. «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)», программы учебной дисциплины ОП.03 «Метрология, стандартизация и сертификация» 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** Нормативные требования по монтажу, наладке и ремонту мехатронных систем. **З2** Алгоритмы поиска неисправностей, виды и методы контроля и испытаний, методику их проведения и сопроводительную документацию. **З3** Стандарты, положения, методические и другие нормативные материалы по аттестации, испытаниям, эксплуатации и ремонту оборудования мехатронных систем. **З4** Методы диагностирования, неразрушающие методы контроля. **З5** Порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний. **З6 М**етоды повышения долговечности оборудования. **З7 Р**еальное применение мобильного робота для определения конкретных рабочих возможностей робота и их соответствия выполняемой работе. **З8 О**пределения основных мехатронных величин, понимание их смысла и значения для методов робототехники при диагностировании неисправностей в мобильной робототехнике.

Умения	**У1** Применять соответствующие методики контроля, испытаний и диагностики оборудования мехатронных систем **У2** Производить диагностику оборудования мехатронных систем и определение его ресурсов **У3** Оформлять документацию по результатам диагностики и ремонта мехатронных систем **У4** Устанавливать и регулировать физические настройки всей линейки датчиков с целью выявления неисправностей
Общие и профессиональные компетенции	ОК01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ОК02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности ПК 1.4. Выполнять работы по наладке компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией. ПК 2.2. Диагностировать неисправности мехатронных систем с использованием алгоритмов поиска и устранения неисправностей. ПК 5.1. Разрабатывать конструкции и схемы электрические подключений компонентов и модулей несложных мобильных робототехнических комплексов в соответствии с техническим заданием. ПК 5.4. Диагностировать неисправности мобильных робототехнических комплексов с использованием алгоритмов поиска и устранения неисправностей.

2.2 Условия аттестации

Промежуточная аттестация в четвертом семестре проводится в форме дифференцированного зачета по итогам выполнения расчетно-графической работы, лабораторных работ №1-№3, практических работ №1- №7. Оценка дифференцированного зачёта представляет собой среднее арифметическое оценок обучающегося за выполнение практических, лабораторных и расчетных 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% практических и лабораторных работ.

Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся имеет средний балл по аттестациям не менее 4,4-3,5, им выполнено 100% практических и лабораторных работ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся имеет средний балл по аттестациям не менее 3, им выполнено 100% практических и лабораторных работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся имеет средний балл по аттестациям менее 3, им не выполнено 100% практических и 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[1]
Знания	**З1** Нормативные требования по монтажу, наладке и ремонту мехатронных систем.	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при защите практической работы ПР7. Устный опрос.
	З2 Алгоритмы поиска неисправностей, виды и методы контроля и испытаний, методику их проведения и сопроводительную документацию.	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при защите лабораторных ЛР2, ЛР3, практических работ ГР1, ПР1, ПР2,ПР3, ПР4, ПР5, ПР6. Устный опрос.
	З3 Стандарты, положения, методические и другие нормативные материалы по аттестации, испытаниям, эксплуатации и ремонту оборудования мехатронных систем.	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при защите практической работы ПР7. Устный опрос.

[1]

	З4 Методы диагностирования, неразрушающие методы контроля.	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при защите лабораторной работы ЛР2, практической работы ПР1. Устный опрос.
	З5 Порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний.	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при защите практической работы ПР7. Устный опрос.
	З6 Методы повышения долговечности оборудования.	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при защите лабораторной работы ЛР2, практической работы ПР3. Устный опрос.
	З7 Реальное применение мобильного робота для определения конкретных рабочих возможностей робота и их соответствия выполняемой работе.	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при защите лабораторной работы ЛР2, практической работы ПР7. Устный опрос.
	З8 Определения основных мехатронных величин, понимание их смысла и значения для методов робототехники при диагностировании неисправностей в мобильной робототехнике.	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при защите лабораторных, практических работ. Устный опрос.
Умения	**У1** Применять соответствующие методики контроля, испытаний и диагностики оборудования мехатронных систем	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении лабораторных работ ЛР1, ЛР2,ЛР3.
	У2 Производить диагностику оборудования мехатронных систем и определение его ресурсов	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении лабораторныхработ ЛР2, ЛР3, практических работ ПР3, ПР7.
	У3 Оформлять документацию по результатам диагностики и ремонта мехатронных систем	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении практической работы ПР7.
	У4 Устанавливать и регулировать физические	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при

	настройки всей линейки датчиков с целью выявления неисправностей	выполнении лабораторныхработ ЛР1, ЛР2, ЛР3, практических работ ПР3, ПР7.
Общие и профессиональные компетенции	ОК01 Выбирать способы решения задач профессиональной де ятельности, применительно к различным контекстам ОК02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполне ния задач профессиональной деятельности ОК09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности ПК 1.4. Выполнять работы по наладке компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией. ПК 2.2. Диагностировать неисправности мехатронных систем с использованием алгоритмов поиска и устранения неисправностей. ПК 5.1. Разрабатывать конструкции и схемы электрические подключений компонентов и модулей несложных мобильных робототехнических комплексов в соответствии с техническим заданием. ПК 5.4. Диагностировать неисправности мобильных робототехнических комплексов с использованием алгоритмов поиска и устранения неисправностей.	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите лабораторных, практических работ. Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы и других видов текущего контроля.

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 расчетно-графического задания;

- выполнение и защита лабораторных работ;

- выполнение и защита практических работ;

- проверка выполнения самостоятельной работы студентов.

4. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

4.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме экспертной оценки выполнения расчетно-графической работы РГ1 по допускам и посадкам гладких цилиндрических соединений.

4.1.1. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению расчетно-графической работы РГ1.

Расшифровать условные обозначения полей допусков отверстия и вала. Изобразить графически поля допусков отверстия и вала по заданным номинальным размерам и предельным отклонениям, определить характер соединения (тип посадки: с зазором, с натягом, переходная). Определить предельные размеры отверстия и вала, допуски отверстия и вала, наибольший и наименьший зазор (натяг), допуск посадки.

Варианты заданий:

№ варианта	Номинальный размер и предельные отклонения, мм.		№ варианта	Номинальный размер и предельные отклонения, мм.	
	Отверстие	Вал		Отверстие	Вал
1	$2^{+0,014}_{0}$	$2^{-0,020}_{-0,034}$	16	$16^{+0,027}_{+0,016}$	$16^{0}_{-0,008}$
2	$70^{-0,015}_{-0,028}$	$70^{0}_{-0,008}$	17	$60^{+0,013}_{0}$	$60 \pm 0,004$
3	$40^{+0,039}_{0}$	$40^{-0,080}_{-0,142}$	18	$100^{+0,035}_{0}$	$100^{+0,100}_{+0,071}$
4	$90^{+0,035}_{0}$	$90^{+0,073}_{+0,051}$	19	$4^{+0,016}_{+0,004}$	$4^{0}_{-0,008}$
5	$50^{+0,016}_{0}$	$50^{0}_{-0,011}$	20	$70^{-0,014}_{-0,033}$	$70^{0}_{-0,013}$
6	$60^{+0,030}_{0}$	$60^{+0,072}_{+0,053}$	21	$40 \pm 0,008$	$40^{0}_{-0,011}$

7	55	+0,160 0		55	-0,080 -0,240		22	140	+0,040 0	140	+0,147 +0,122
8	80	-0,005 -0,024		80	0 -0,013		23	65	+0,023 +0,010	65	0 -0,008
9	30	-0,020 -0,041		30	0 -0,013		24	90	+0,090 0	90	0 -0,022
10	160	+0,040 0		160	-0,085 -0,125		25	20	-0,020 -0,041	20	0 -0,013
11	80	+0,030 0		80	±0,0095		26	6	+0,014 0	6	-0,020 -0,034
12	120	-0,091 -0,126		120	0 -0,022		27	45	+0,039 0	45	-0,080 -0,142
13	100	+0,090 +0,036		100	0 -0,035		28	16	+0,019 0	16	±0,006
14	140	+0,083 +0,043		140	0 -0,018		29	250	+0,33 +0,18	250	0 -0,09
15	50	+0,016 0		50	0 -0,011		30	25	+0,045 0	25	+0,100 +0,055

4.1.2. Критерии оценки

«Отлично» - обучающийся выполнил задание полностью, без ошибок.

«Хорошо» - обучающийся выполнил задание полностью, но допустил небольшую арифметическую ошибку или одну негрубую ошибку при выполнении графической схемы.

«Удовлетворительно» - обучающийся выполнил задание полностью, но допустил небольшую арифметическую ошибку и одну негрубую ошибку при выполнении графической схемы.

«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. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме экспертной оценки выполнения и защиты лабораторных работ ЛР1, ЛР2, ЛР3.

Тематика лабораторных работ.

ЛР1. Плоскопараллельные концевые меры длины.

ЛР2. Измерение размеров и отклонений формы деталей штангенинструментами.

ЛР3. Поверка штангенциркуля.

4.2.1. Структура оценочного средства

Инструкции по выполнению лабораторных работ ЛР1, ЛР2, ЛР3 приведены в методических указаниях.

4.2.2. Критерии оценки

«Зачтено» - при выполнении задания на 100% , оформлении отчета без отклонений от требований методических указаний и ответе на вопросы при защите лабораторной работы.

«Не зачтено» - при выполнении задания не на 100% , оформлении отчета с отклонениями от требований методических указаний и при ответе на вопросы получено менее половины правильных ответов при защите лабораторной работы.

4.3. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме экспертной оценки выполнения и защиты практических работ ПР1, ПР2, ПР3, ПР4, ПР5, ПР6, ПР7.

Тематика практических работ.

ПР1. Расчет допусков и посадок гладких цилиндрических соединений.

ПР2. Нормирование посадок подшипников качения.

ПР3. Определение исходного звена размерной цепи по заданным составляющим звеньям.

ПР4. Расчёт исполнительных размеров калибров для контроля гладких соединений.

ПР5. Расчёт допусков и посадок шпоночных соединений.

ПР6. Расчёт допусков и посадок шлицевых соединений.

ПР7. Расчёт оптимального варианта изделия по показателям качества продукции.

4.3.1. Структура оценочного средства

Инструкции по выполнению лабораторных работ ПР1, ПР2, ПР3,ПР4, ПР5, ПР6, ПР7 приведены в методических указаниях.

4.3.2. Критерии оценки

Критерии оценки практических работ.

Оценка «Отлично» - при выполнении задания на 100% и оформлении отчета без отклонений от требований ГОСТ 2.105

Оценка «Хорошо» - при выполнении задания на 85-90% и оформлении отчета с незначительными отклонениями от требований ГОСТ 2.105

Оценка «Удовлетворительно» - при выполнении задания на 60-85% и оформлении незначительными отклонениями от требований ГОСТ 2.105

Оценка «Неудовлетворительно» - при выполнении задания менее чем на 60% и оформлении с отклонениями от требований ГОСТ 2.105.

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

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Санкт-Петербург 2020

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.04 «Техническая механика».

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 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)», программы учебной дисциплины ОП.04 «Техническая механика» 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 механического движения и условия равновесия; методы расчёта элементов конструкций на прочность, жесткость, устойчивость при различных видах нагружения; методы механических испытаний материалов; виды механических передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах
Умения	строить расчётные схемы, составлять уравнения равновесия различных систем сил; определять виды движения различных механизмов; рассчитывать элементы конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах нагружения; рассчитывать соединения деталей и элементов конструкций; пользоваться различными информационными источниками при выборе материалов, конструкции, режимов

	работы, обеспечивающих работоспособность, надёжность, машин и механизмов
Общие и профессиональные компетенции	ПК 2.2. Диагностировать неисправности мехатронных систем с использованием алгоритмов поиска и устранения неисправностей. ПК 2.3. Производить замену и ремонт компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией. ПК 4.2. Разрабатывать управляющие программы мобильных робототехнических комплексов в соответствии с техническим заданием. ПК 4.3. Осуществлять настройку датчиков и исполнительных устройств мобильных робототехнических комплексов в соответствии с управляющей программой и техническим заданием. ПК 5.2. Выполнять сборку и монтаж компонентов и модулей мобильных робототехнических комплексов в соответствии с технической документацией.

2.2 Условия получения положительной оценки на промежуточной аттестации.

2.2.1 Выполнение не менее 75% лабораторных и практических работ, выполнение всех контрольных работ и сдача зачётов, предусмотренных рабочей программой, с оценкой не ниже «3», сдача дифференцированного зачёта по теме «Детали машин».

2.3 Критерии оценки

4 семестр: промежуточная аттестация в 4 семестре проводится в форме устного дифференцированного зачёта по завершению освоения всех тем учебной дисциплины, при положительных результатах текущего контроля в 4 семестре.

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.

Материалы для дифференцированного зачёта в 4 семестре 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
Знания	законы механического движения и условия равновесия; методы расчёта элементов конструкций на прочность, жесткость, устойчивость при различных видах нагружения; методы механических испытаний материалов; виды механических передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах
Умения	строить расчётные схемы, составлять уравнения равновесия различных систем сил; определять виды движения различных механизмов; рассчитывать элементы конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах нагружения; рассчитывать соединения деталей и элементов конструкций; пользоваться различными информационными источниками при выборе материалов, конструкции, режимов работы, обеспечивающих работоспособность, надёжность, машин и механизмов
Общие и профессиональные компетенции	ПК 2.2. Диагностировать неисправности мехатронных систем с использованием алгоритмов поиска и устранения неисправностей. ПК 2.3. Производить замену и ремонт компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией. ПК 4.2. Разрабатывать управляющие программы мобильных робототехнических

	комплексов в соответствии с техническим заданием. ПК 4.3. Осуществлять настройку датчиков и исполнительных устройств мобильных робототехнических комплексов в соответствии с управляющей программой и техническим заданием. ПК 5.2. Выполнять сборку и монтаж компонентов и модулей мобильных робототехнических комплексов в соответствии с технической документацией.

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

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Материалы для промежуточной аттестации
Дифференцированный зачёт 4 семестр

Билет состоит из двух заданий:

1– практическое задание

2 – устный ответ на вопрос (Для студентов, имеющих высокие учебные достижения, возможно выполнение только практического задания)

Варианты заданий:

Вопрос 1

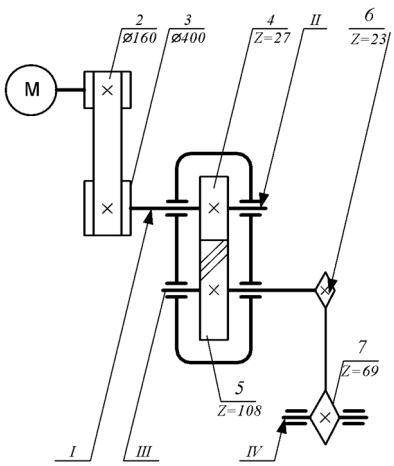
Определить общее передаточное число, общий к.п.д привода, номинальную мощность и угловую скорость двигателя. Подобрать электродвигатель по каталогу. Произвести кинематический и силовой расчеты. Мощность P_4= кВт, частота вращения n_4 = , об/мин

Таблица 1 - Исходные данные для вопроса №1

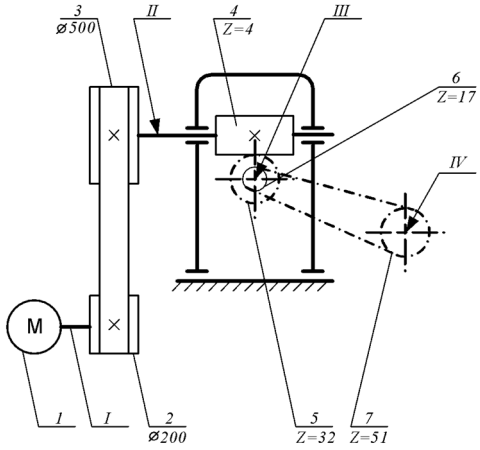
Вопрос	Схема	Мощность	Частота вращения
		P_4, кВт	n_4 ,об/мин
1	1	5,0	50
2	2	7,0	65
3	3	10,0	45
4	4	12,0	55
5	5	8,0	30
6	6	15,0	75
7	7	11,0	35
8	8	13,0	110
9	9	17,0	110
10	10	19,0	50
11	11	6,0	50
12	12	4,2	60
13	13	4,6	40
14	14	4,0	45
15	15	4,8	30
16	16	3,0	75
17	17	5,5	55
18	18	7,0	45
19	19	7,5	35
20	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

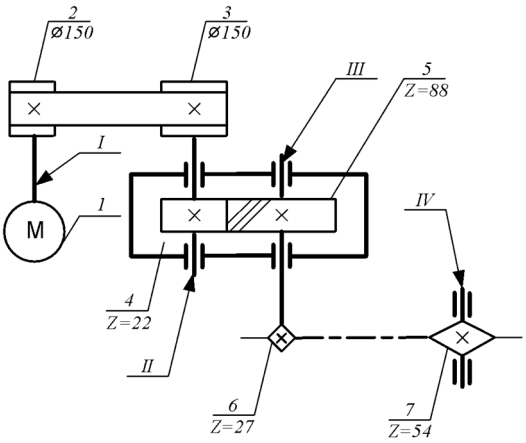
1



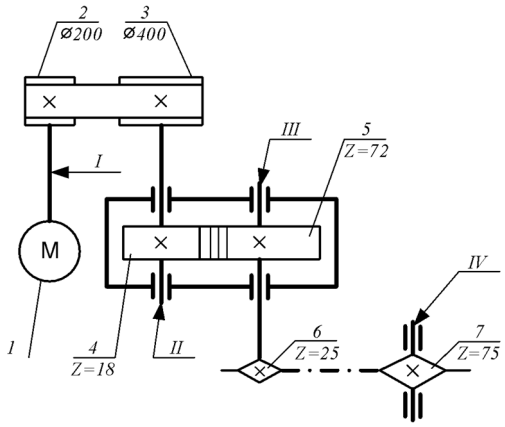
2



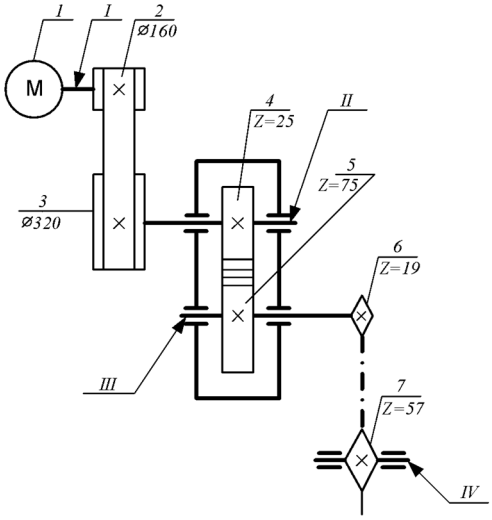
3



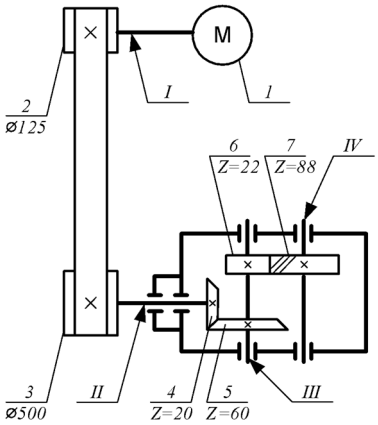
4



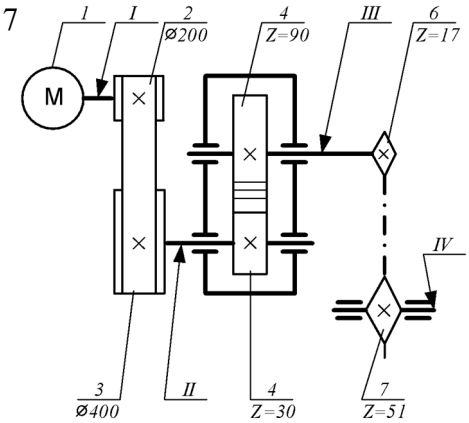
5


1
1
2
ø160
M
4
Z=25
II
5
Z=75
3
ø320
6
Z=19
III
7
Z=57
IV

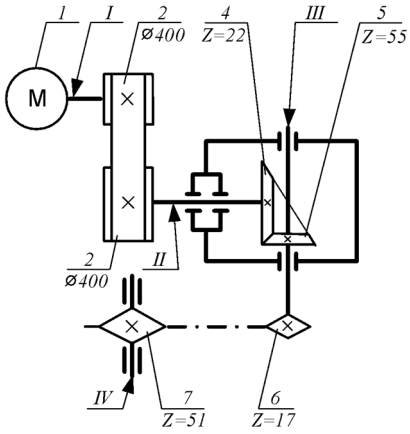
6


M
2
ø125
I
1
6
Z=22
7
Z=88
IV
3
ø500
II
4
Z=20
5
Z=60
III

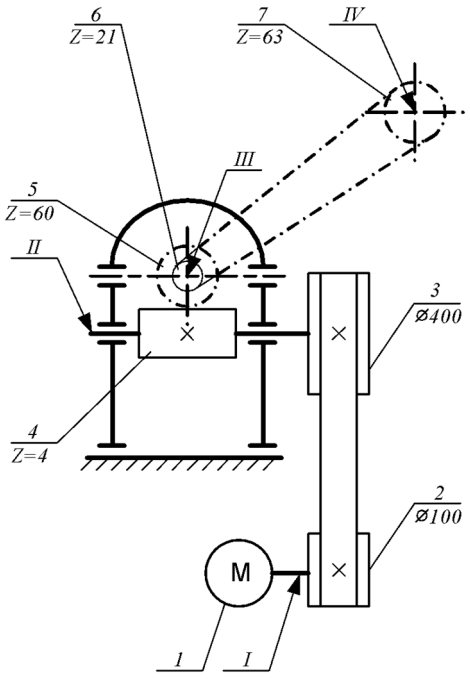
7


1
I
2
ø200
4
Z=90
III
6
Z=17
M
IV
3
ø400
II
4
Z=30
7
Z=51

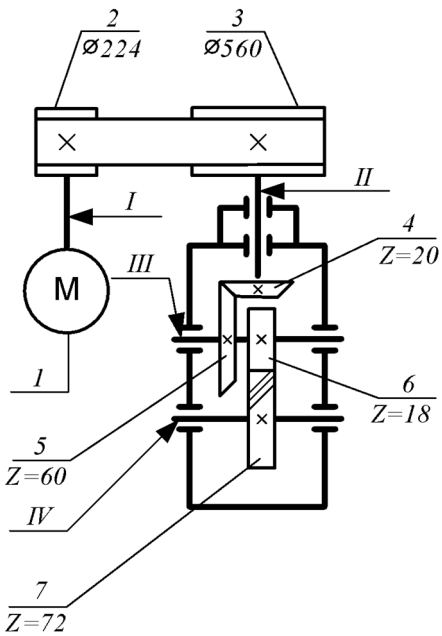
8


1
I
2
ø400
4
Z=22
III
5
Z=55
M
2
ø400
II
IV
7
Z=51
6
Z=17

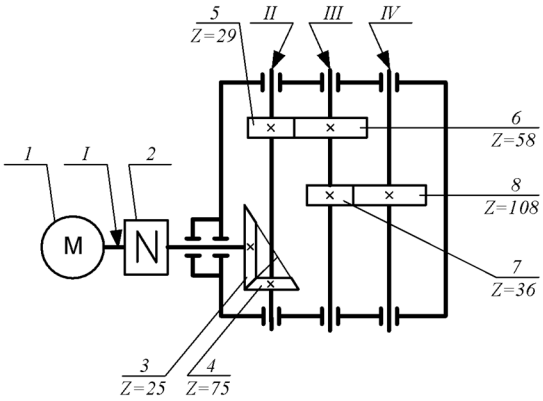
9


6
Z=21
7
Z=63
IV
III
5
Z=60
II
3
ø400
4
Z=4
2
ø100
M
1
I

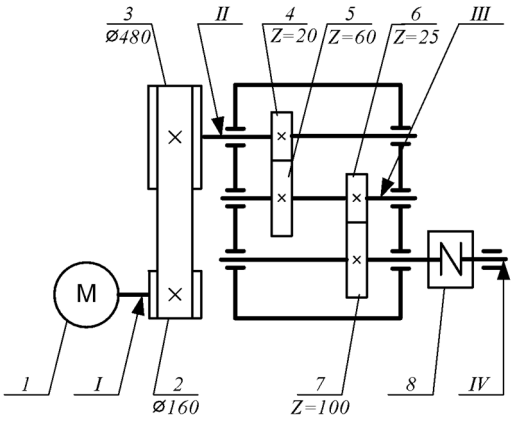
10


2
ø224
3
ø560
II
I
4
Z=20
M
III
1
6
Z=18
5
Z=60
IV
7
Z=72

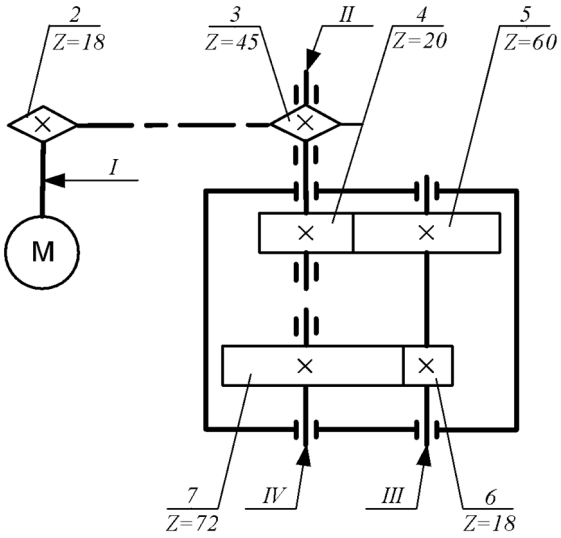
11



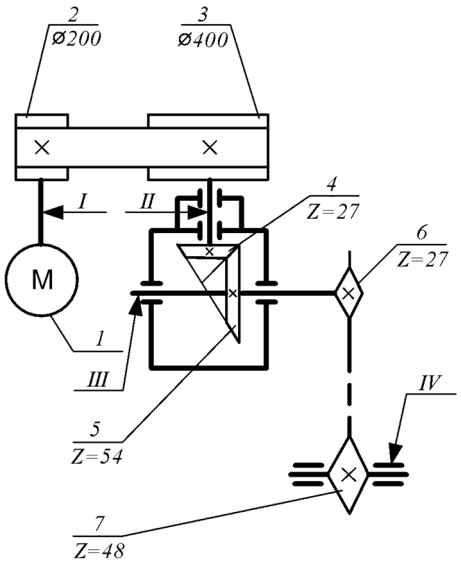
12



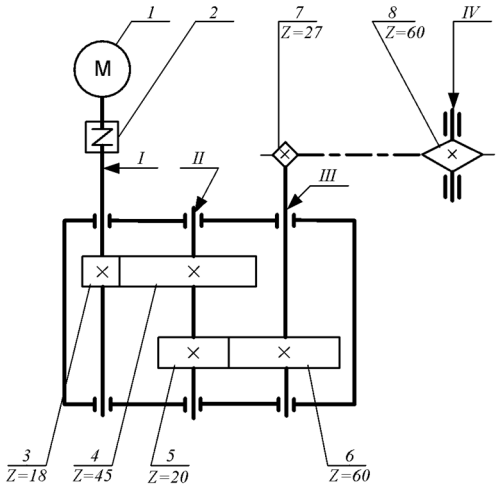
13



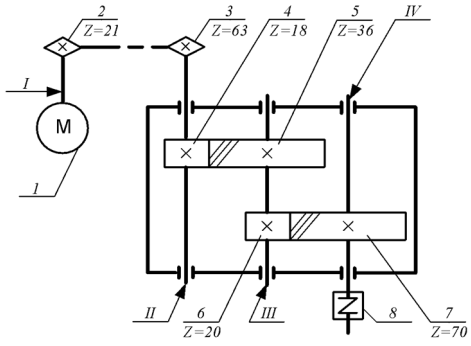
14



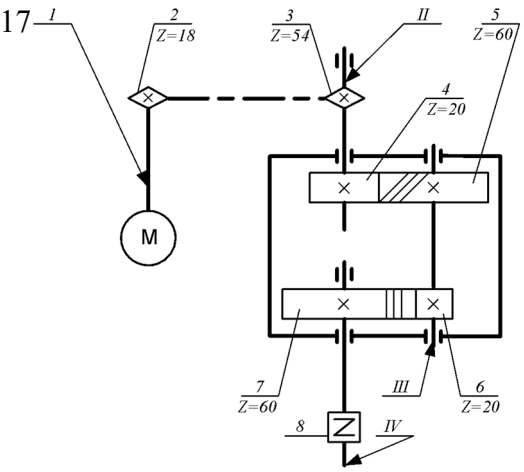
15



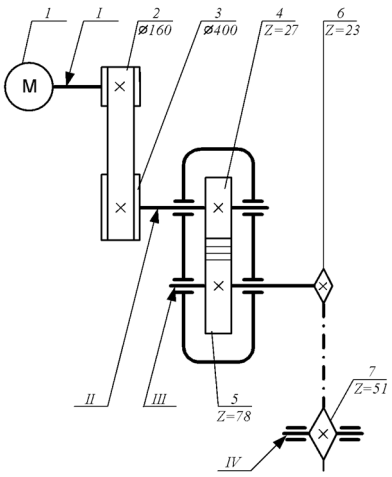
16



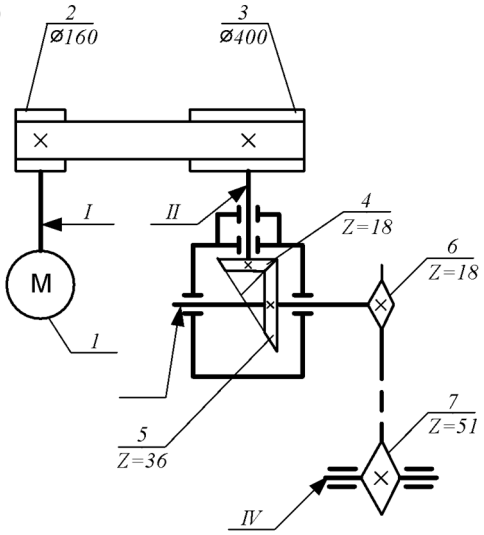
17


1
2
Z=18
3
Z=54
II
5
Z=60
4
Z=20
M
7
Z=60
III
6
Z=20
8
IV

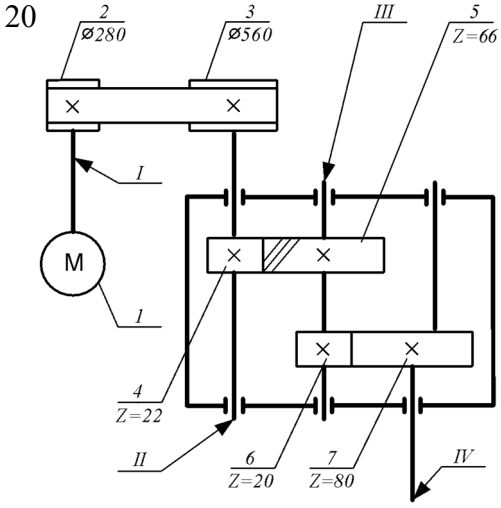
18


1
1
2
ø160
3
ø400
4
Z=27
6
Z=23
M
II
III
5
Z=78
7
Z=51
IV

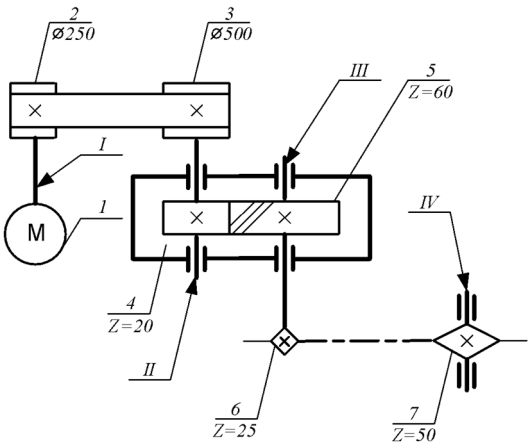
19


2
ø160
3
ø400
I
II
4
Z=18
6
Z=18
M
1
5
Z=36
7
Z=51
IV

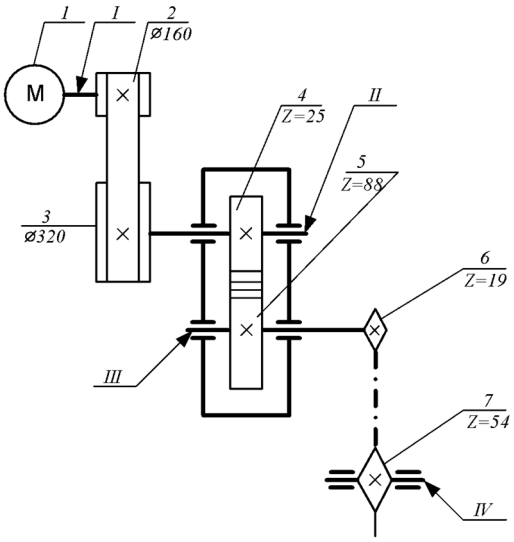
20


2
ø280
3
ø560
III
5
Z=66
I
M
1
4
Z=22
II
6
Z=20
7
Z=80
IV

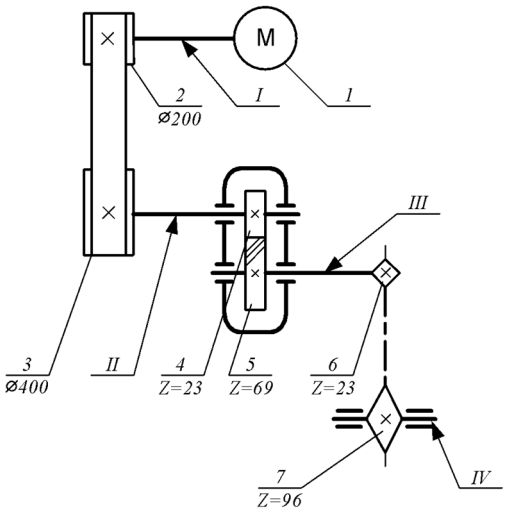
21



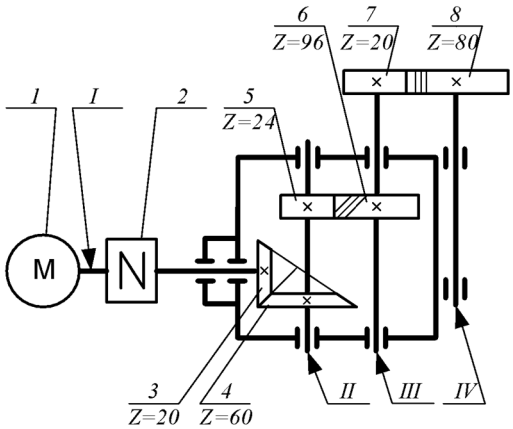
22



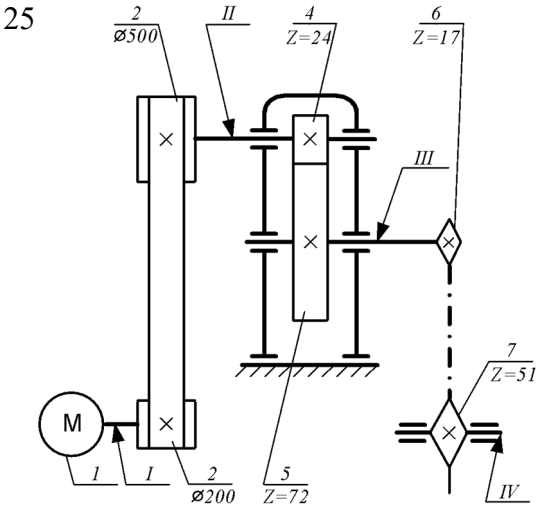
23



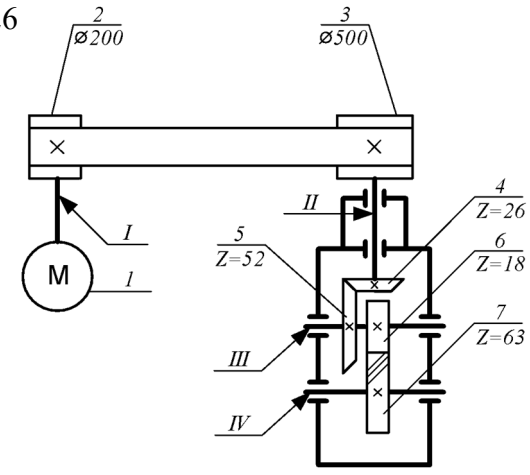
24



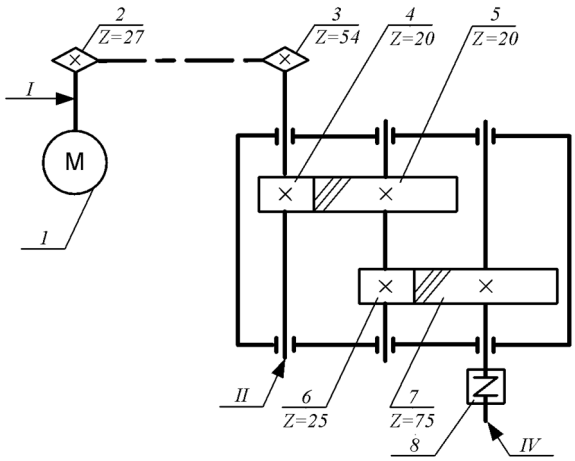
25



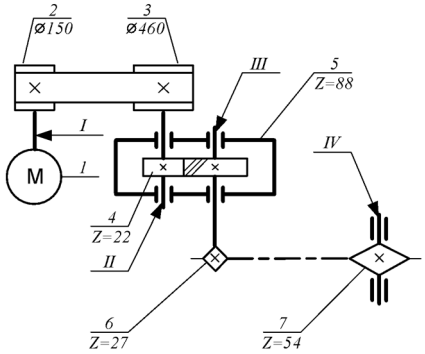
26



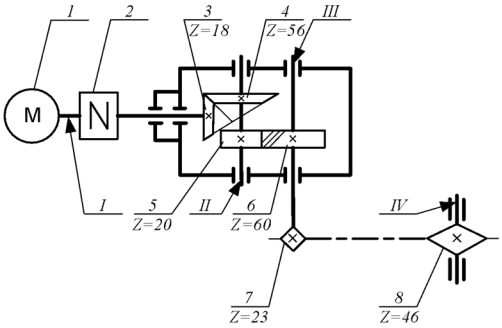
27


2
Z=27
3
Z=54
4
Z=20
5
Z=20
I
M
1
II
6
Z=25
7
Z=75
8
IV

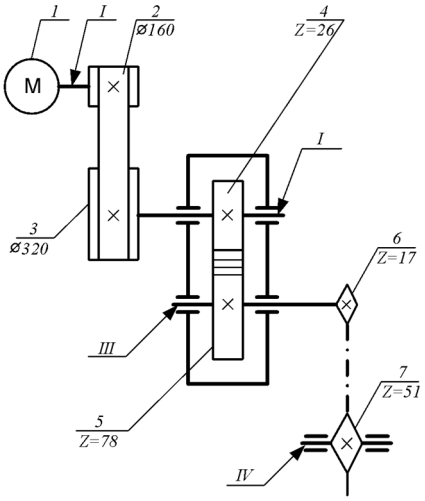
28


2
ø150
3
ø460
III
5
Z=88
I
M
1
IV
4
Z=22
II
6
Z=27
7
Z=54

29


1
2
3
Z=18
4
Z=56
III
M
N
I
5
Z=20
II
6
Z=60
IV
7
Z=23
8
Z=46

30


1
I
2
ø160
4
Z=26
M
I
3
ø320
6
Z=17
III
7
Z=51
5
Z=78
IV

Вопросы к дифференцированному зачёту (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. 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.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Материалы для текущей аттестации

Контрольная работа по теме «Статика»

Аттестация проводится в форме контрольной работы (2 варианта) по завершению освоения учебного материала темы «Статика», к контрольной работе допускаются все обучающиеся.

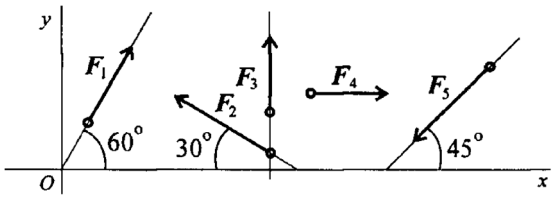
Инструкция по выполнению работы

При выполнении контрольной работы полностью записывается условие задачи, выполняются необходимые иллюстрации, решение задачи обязательно записывается в общем виде, после чего делаются необходимые подстановки.

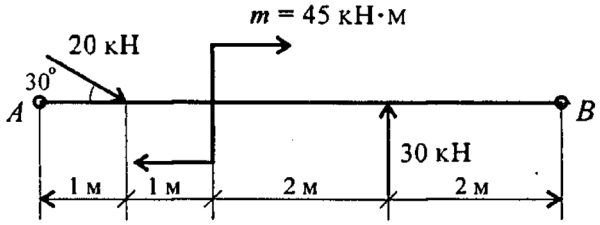
Варианты заданий:

Вариант 1

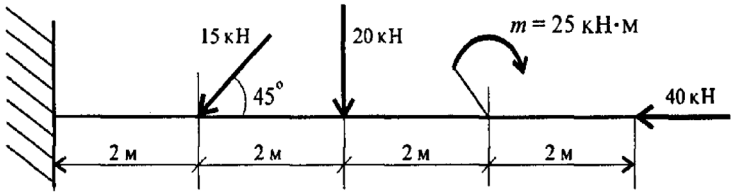
1. Рассчитать сумму проекций всех сил системы на ось OX, если F_1=28 кН, F_2=15 кН, F_3=8 кН, F_4=24 кН, F_5=30 кН.



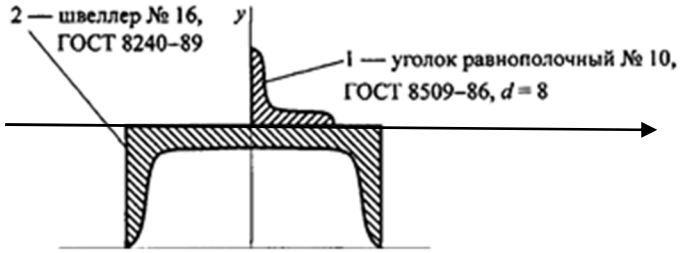
2. Определите величину суммарного момента всех сил системы относительно точки А.



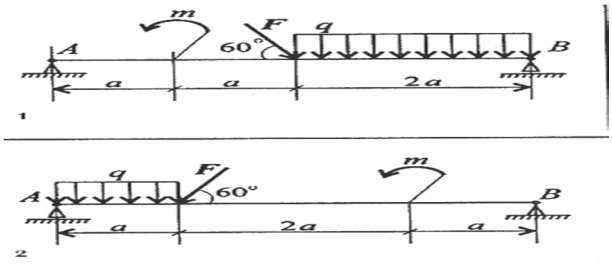
3. Определите вертикальную реакцию в заделке балки, представленной на схеме.



4. Определить координаты центра тяжести заштрихованной фигуры в заданной системе координат.



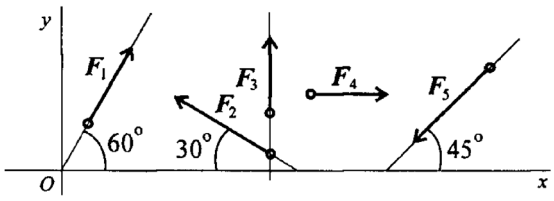
5. Определить величины реакций в шарнирных опорах балки, нагруженной силой F, распределенной нагрузкой q и парой сил с моментом m. Провести проверку правильности решения.



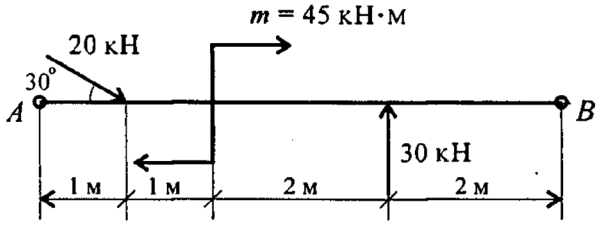
F =10 кН, q= 2 кН/м, m=15 кН · м, a=0,4 м

Вариант 2

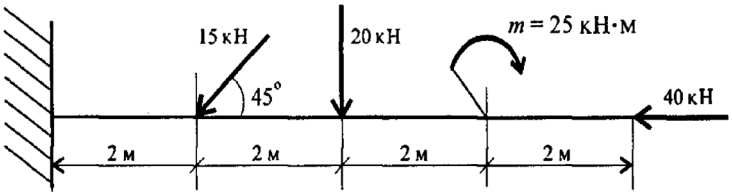
1. Рассчитать сумму проекций всех сил системы на ось OY, если F_1=28 кН, F_2=15 кН, F_3=8 кН, F_4=24 кН, F_5=30 кН.



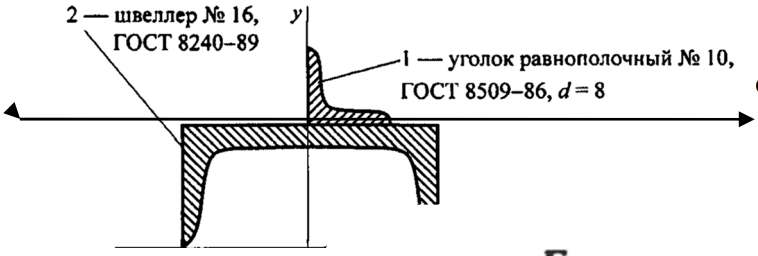
2. Определите величину суммарного момента всех сил системы относительно точки B.



3. Определите реактивный момент в заделке балки, представленной на схеме.

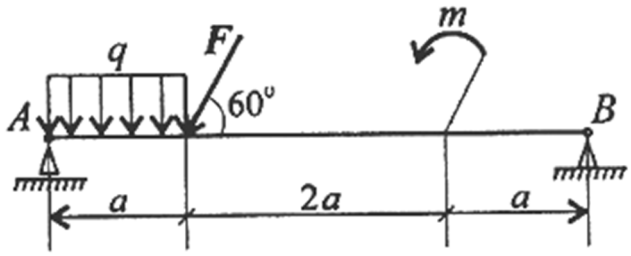


4. Определить координаты центра тяжести заштрихованной фигуры в заданной системе координат.



опорах балки, нагруж
m. Провести проверк

x



F =10 кН, q= 2 кН/м, m=15 кН · м, a=0,4 м

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.

Зачёт по теме «Кинематика»

Аттестация проводится в форме тестирования по завершению освоения учебного материала темы «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.

Инструкция по выполнению работы

При выполнении теста выбирается правильный вариант ответа и вписывается в лист для ответа.

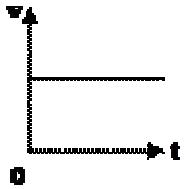
Варианты заданий:

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

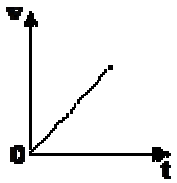
4 На рисунке приведен график зависимости скорости движения тела от времени. График соответствует:



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 OX
2. ускоренному движению по окружности, против оси OX

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 Т?
1. $\frac{2\pi}{R}$
2. $2\pi RT$
3. $\frac{2\pi R}{T}$
4. $\frac{2R}{\pi}$

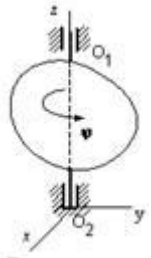
15 Материальная точка, двигаясь равномерно по окружности за 10 с совершает 50 оборотов. Вычислите частоту обращения.
1. 5 с$^{-1}$
2. 0,2 с$^{-1}$
3. 2 с$^{-1}$

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.

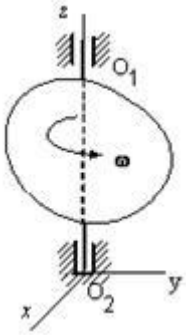
1. 0,5 м
2. 6м
3. 2м
4. 3м

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...



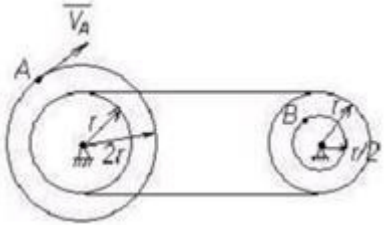
1. равнозамедленно
2. ускоренно
3. замедленно
4. равноускоренно

18 Тело равномерно вращается вокруг оси Z с угловой скоростью ω = $6с^{-1}$. 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

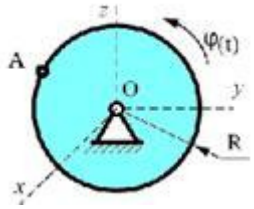
20 По окружности радиуса 20 м движется точка по закону $S = 3 + t^3$, где t - время в секундах, S - в метрах. Касательное ускорение точки в момент времени t = 2с равно...$м/с^2$.

1. 36

2. 24
3. 12
4. 18

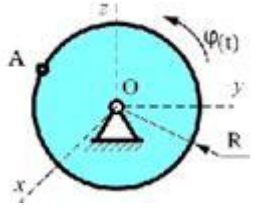
21 Вращение колеса относительно неподвижной оси задано уравнением $\varphi = 11 + 2t^3$, где φ - угол в радианах, t - время в секундах. Угловое ускорение колеса в момент времени 3 с равно... (рад/с^2).
1. 12
2. 36
3. 18
4. 16

22 Диск радиуса R= 10 см вращается вокруг оси Ox по закону $\varphi = 2 + 3t$ (φ в радианах, t в секундах). Скорость точки A при $t = 2$ с будет равна...



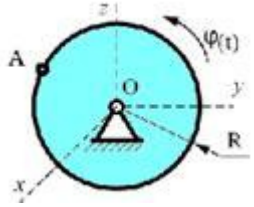
1. 30 см/с
2. 80 см/с
3. 60 см/с
4. 32 см/с

23 Диск радиуса R=10. см вращается вокруг оси Ox по закону $\varphi = 2 + t^3$ рад. Нормальное ускорение точки A в момент времени t = 2 с равно...



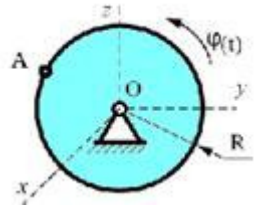
1. 1000 см/с^2
2. 1440 см/с^2
3. 1600 см/с^2
4. 360 см/с^2

24 Диск радиуса R=10 см вращается вокруг оси Ox по закону $\varphi = 2 + t^3$ рад. Касательное ускорение точки A в момент времени t = 3 с равно...



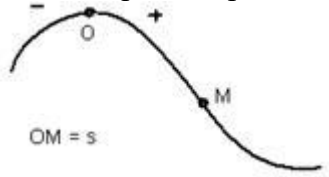
1. 30 см/с^2
2. 180 см/с^2
3. 150 см/с^2
4. 200 см/с^2

25 Диск радиуса R=10 см вращается вокруг оси Ox по закону $\varphi = 2 + 3t$ 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...

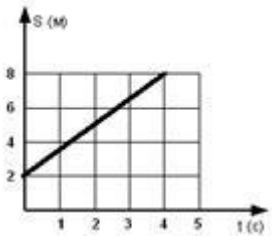


1. 5
2. 6
3. 3,5
4. $3\sqrt{5}$

27 В кривошипно-ползунном механизме кривошип вращается с угловой скоростью $\omega_0 = 2c^{-1}$. При заданных размерах OA = 10 см, AB =20 см и вертикальном положении кривошипа угловая скорость шатуна *AB* равна...

1. $\omega_{AB} = 2$ с$^{-1}$
2. $\omega_{AB} = 0$ с$^{-1}$
3. $\omega_{AB} = 1$ с$^{-1}$
4. $\omega_{AB} = 0{,}5$ 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 . $a = \sqrt{a_\tau^2 + a_n^2}$
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	

Критерии оценки
«Отлично» - 26-30 правильных ответов

«Хорошо» - 20-25 правильных ответов

«Удовлетворительно» - 15-19 правильных ответов

«Неудовлетворительно» - менее 15 правильных ответов.

Зачёт по теме «Динамика»

Аттестация проводится в форме зачётной работы (30 вариантов) по завершению освоения учебного материала темы «Динамика» и письменных ответов на вопросы, к зачёту допускаются все обучающиеся.

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

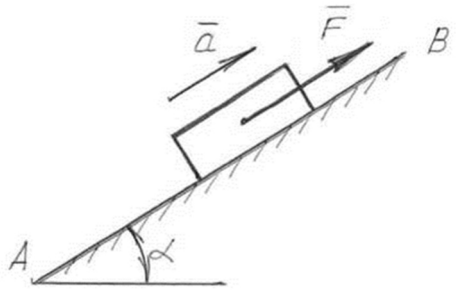
Вариант	*R,* м	*n*	Вариант	*R,* м	*n*
1	25	2	16	20	3
2	22	3	17	21	2
3	24	2	18	23	3
4	23	3	19	24	2
5	20	2	20	25	3
6	21	3	21	20	2
7	24	2	22	21	3
8	23	3	23	22	2
9	22	2	24	24	3
10	20	3	25	23	2
11	21	2	26	22	3
12	22	3	27	25	2
13	21	2	28	23	3
14	23	3	29	21	2
15	25	2	30	20	3

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



:унок к задаче 2

:ает сила инерции, как направлен вектор силы

ие силы инерции?

3. В чем 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?

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 б**о**льшую 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.

Контрольная работа по теме «Сопротивление материалов»

Состоит из 6 задач, по завершению освоения учебного материала темы «Сопротивление материалов», к контрольной работе допускаются все обучающиеся.

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;* $\left\lfloor \tau_{ср} \right\rfloor$ = 80 МПа $\left[\sigma_{см}\right]$=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.

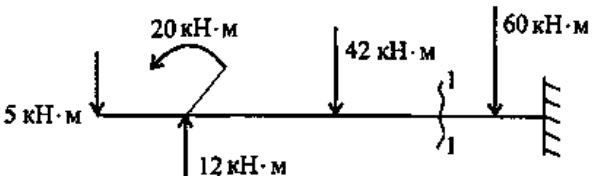
5. Определите полярный момент инерции сечения и момент сопротивления сечения круглого бруса *d= 54 мм.*

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 $N_{max} = 100\ кН;\ \lfloor \sigma_p \rfloor = 160\ МПа$.

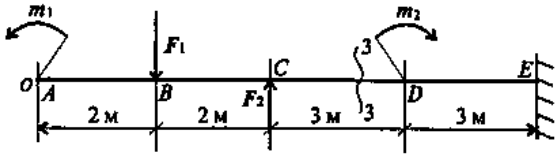
8. Из условия прочности на растяжение (сжатие) определить диаметр штока гидроцилиндра подъемной машины, который будет испытывать сжимающую нагрузку F= 500 кН, если [σ] = 200 МПа.

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

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.

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 «Материаловедение»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)
по специальности

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Санкт-Петербург 2020

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся, специальности

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)», освоивших программу учебной дисциплины «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 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)» программы учебной дисциплины «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	– физические особенности сред использования мехатронных систем; – выбор соответствующих материалов и процессов для изготовления структурных и механических элементов, необходимых для дополнительной конструкции.
Умения	– осуществлять выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования; – осуществлять технический контроль качества технического обслуживания.
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 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией. ПК 5.3. Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мобильных робототехнических комплексов в соответствии с технической документацией.

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	Физические особенности сред использования мехатронных систем; Выбор соответствующих материалов и процессов для изготовления структурных и механических элементов, необходимых для дополнительной конструкции.	Выполнение лабораторных работ
Умения	Осуществлять выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования; Осуществлять технический контроль качества технического обслуживания.	Выполнение лабораторных работ
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 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и	Выполнение лабораторных работ Выполнение лабораторных работ Выполнение лабораторных работ Выполнение лабораторных работ Выполнение лабораторных работ Выполнение лабораторных работ Выполнение лабораторных работ

	иностранном языках. ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией. ПК 5.3. Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мобильных робототехнических комплексов в соответствии с технической документацией.	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. Металлы, особенности атомно-кристаллического строения. Понятие об изотропии и анизотропии. Аллотропия или полиморфные превращения.
2. Строение реальных металлов. Дефекты кристаллического строения. Точеные, линейные и поверхностные дефекты.
3. Механизм и закономерности кристаллизации металлов. Условия получения мелкозернистой структуры.
4. Строение металлического слитка. Определение химического состава. Изучение структуры. Физические методы исследования.
5. Сплавы - строение и свойства. Понятие о компонентах, фазах. Фазовый состав и структура сплавов. Виды сплавов: твердый раствор, механическая смесь, химическое соединение.
6. Построение диаграммы состояния сплава с неограниченной растворимостью компонентов в твёрдом состоянии. Основные линии диаграмм и правило отрезков.
7. Построение диаграммы состояния сплава с отсутствием растворимости компонентов в твёрдом состоянии. Основные линии диаграмм и правило отрезков.
8. Построение диаграммы состояния сплава с неограниченной растворимостью компонентов в твёрдом состоянии. Основные линии диаграмм и правило отрезков.
9. Построение диаграммы состояния сплавов, испытывающих фазовые превращения в твёрдом состоянии. Основные линии диаграмм и правило отрезков.
10. Построение диаграммы состояния сплавов, компоненты которых образуют химические соединения. Основные линии диаграмм и правило отрезков.
11. Нагрузки, напряжения и деформации. Физическая природа деформации. Разрушение металлов.
12. Основные механические, электрические, технологические и эксплуатационные свойства металлов: твёрдость, прочность, упругость, пластичность, жаропрочность, жаростойкость, ударная вязкость, износостойкость, электропроводимость, удельное сопротивление, свариваемость и другие.
13. Методы испытаний металлов.
14. Особенности пластической деформации, её влияние на структуру и свойства металлов и сплавов. Свойства пластически деформированных металлов. Наклёп. Возврат и рекристаллизация.
15. Железо. Сплавы на его основе. Диаграмма состояния Fe-C и Fe-Fe3C., компоненты и фазы железоуглеродистых сплавов.
16. Диаграмма состояния Fe-C и Fe-Fe3C., процессы при структурообразовании железоуглеродистых сплавов.
17. Классификация и маркировка чугунов (серые, ковкие и высокопрочные чугуны). Влияние графита.
18. Классификация и маркировка сталей.
19. Влияние углерода, влияние и группы примесей, влияние легирующих элементов на свойства стали.
20. Конструкционные стали. Классификация, свойства, маркировка.
21. Инструментальные материалы. Классификация, свойства, маркировка.

22. Термическая обработка металлов и сплавов. Общие сведения. Превращения, происходящие в стали при нагреве и охлаждении. Отжиг и нормализация.

23. Термическая обработка металлов и сплавов. Общие сведения. Закалка и отпуск. Режимы закалки. Отпускная хрупкость.

24. Химико-термическая обработка. Цементация. Цементация в газовом карбюризаторе. Газовая цементация. Структура цементованного слоя. Термическая обработка после цементации.

25. Химико-термическая обработка. Азотирование. Цианирование и нитроцементация. Диффузионная металлизация: алитирование, хромирование, силицирование, борирование.

26. Термомеханическая обработка. Поверхностное упрочнение. Старение. Обработка холодом.

27. 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.

28. Классификация магнитных материалов: парамагнетики, диамагнетики, ферромагнетики, ферримагнетики. Магнитно-мягкие материалы. Магнитно-твёрдые материалы. Особенности магнитных характеристик; области применения материалов.

29. Материалы с высокой проводимостью и высоким удельным сопротивлением. Полупроводниковые материалы. Понятия электронной и дырочной проводимости в полупроводниках. Диэлектрики. Поляризация, проводимость. Диэлектрические потери. Пробой диэлектриков.

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 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, про-исходящие при термической обработке данной стали. Опишите микро-структуру и свойства фрез после термической обработки.

13. Назначьте режим обработки шестерни из стали 40ХГР с твер-достью 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 тер-мической 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 тер-мической 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. Опи-шите 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. Охарак-теризуйте 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 тер-мической обработки.

28. Назначьте температуру закалки, охлаждающую среду и темпера-туру 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 ле-гирования 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. Рас-шифруйте 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. Расшиф-руйте 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. Ука-жите состав и характеристики механических свойств сплава после терми-ческой 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 изго-товления деталей из данного сплава и приведите характеристики механи-ческих 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 сго-рания 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 коэф-фициента 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 электротехничес¬кие 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 выб-ран 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, предъявля¬емые к сплавам этого типа, и температурные границы применения этого сплава.

66. Для изготовления постоянных магнитов сечением 50*50 мм выб-ран сплав ЕХ9К15. Укажите состав, назначьте режим термической обра¬ботки 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 4ХЗВМФ. 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. Рас-шифруйте 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 приме-нен 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 (в связи с аномалией изменения термического коэффициента расширения).

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 спла¬ва, 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 инстру-мента после термической обработки.

74. В авиационной и ракетной технике, а также в судостроении и при-боростроении 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 в связи с аномалией изменения термического коэффициента расширения.

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 вычислительной техники»

образовательной программы среднего профессионального образования

(ОП СПО)

по специальности

15.02.10. «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Санкт-Петербург 2020

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП 07 «Основы вычислительной техники».

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

Оценочные средства разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)», программы учебной дисциплины ОП 07 «Основы вычислительной техники» 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	Принципы связи программного кода, управляющего работой ПЛК, с действиями исполнительных механизмов; Методы непосредственного, последовательного и параллельного программирования; Алгоритмы поиска ошибок управляющих программ ПЛК; Промышленные протоколы для объединения ПЛК в сеть; Языки программирования и интерфейсы ПЛК; Технологии разработки алгоритмов управляющих программ ПЛК; Типовые модели мехатронных систем; Основные факты, базовые концепции и модели информатики; основы технологии работы на ПК в современных операционных средах; Технологии работы на ПК в современных операционных средах, основные методы разработки алгоритмов и программ, структур данных, используемых для представления типовых информационных объектов, типовых алгоритмов обработки

	данных; Основные принципы и методологии разработки прикладного программного обеспечения, включая типовые способы организации данных и построения алгоритмов обработки данных, синтаксиса и семантики универсального алгоритмического языка программирования высокого уровня; Современные основы информационно-коммуникационных технологий для решения некоторых типовых задач в проектировании мобильных роботов; Знание методы построения современных мобильных роботов.
Умения	Программировать ПЛК с целью анализа и обработки цифровых и аналоговых сигналов и управления исполнительными механизмами мехатронных систем; Применять специализированное программное обеспечение при разработке управляющих программ и визуализации процессов управления и работы мехатронных систем; Использовать промышленные протоколы для объединения ПЛК в сеть; Составлять структурные, функциональные и принципиальные схемы мехатронных систем; Применять специализированное программное обеспечение при моделировании мехатронных систем; Использовать стандартные пакеты (библиотеки) языка для решения практических задач; Решать исследовательские и проектные задачи с использованием компьютеров; Решать конфигурационные задачи с использованием компьютеров при построении системы управления мобильным роботом; Понимать системы программирования и управления мобильными роботами; Понимать технологию построения беспроводной сети и взаимосвязи робота и компьютера, используя данную технологию; Использовать поставляемое производителем программное обеспечение для анализа передаваемых датчиками

	данных, и обеспечение диагностики роботом на основе данных, поступающих с датчиков.
Общие и профессиональные компетенции	ПК 1.2 Осуществлять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров в соответствии с принципиальными схемами подключения; ПК 1.3 Разрабатывать управляющие программы мехатронных систем в соответствии с техническим заданием; ПК 3.1 Составлять схемы простых мехатронных систем в соответствии с техническим заданием; ПК 3.2 Моделировать работу простых мехатронных систем; ПК 4.1 Осуществлять настройку и конфигурирование управляющих контроллеров мобильных робототехнических комплексов в соответствии с принципиальными схемами подключения; ПК 4.2 Разрабатывать управляющие программы мобильных робототехнических комплексов в соответствии с техническим заданием; ПК 4.3 Осуществлять настройку датчиков и исполнительных устройств мобильных робототехнических комплексов в соответствии с управляющей программой и техническим заданием ПК 5.4 Использование поставляемого производителем программного обеспечения для анализа передаваемых датчиками данных, и обеспечение диагностики роботом на основе данных, поступающих с датчиков

2.2 Условия аттестации для промежуточной аттестации.

2.2.1 Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена в виде устных ответов на два теоретических вопроса и решения практической задачи по завершению освоения всех тем учебной дисциплины ОП 07 «Основы вычислительной техники», запланированных на 1 семестр, при положительных результатах текущего контроля и выполнении 70 % практических и лабораторных работ предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины, с оценкой не ниже «3».

2.3 Критерии оценки

«отлично»: оценка за устный ответ на теоретические вопросы и решение практической задачи экзаменационного билета не ниже «4» и среднее арифметическое оценок за выполнение практических работ и лабораторных работ не ниже «4,8».

«хорошо»: оценка за устный ответ на теоретические вопросы и решение практической задачи экзаменационного билета не ниже «4» и среднее арифметическое оценок за выполнение практических и лабораторных работ не ниже «3,8».

«удовлетворительно»: оценка за устный ответ на теоретические вопросы и решение практической задачи экзаменационного билета не ниже «3» и среднее арифметическое оценок за выполнение практических работ не ниже «3».

«неудовлетворительно»: не выполнен весь перечень практических и лабораторных работ, нет ответов на теоретические вопросы и не решена практическая задача экзаменационного билета.

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	Принципы связи программного кода, управляющего работой ПЛК, с действиями исполнительных механизмов	Контрольное тестирование по темам курса.
	Методы непосредственного, последовательного и параллельного программирования	Устный опрос по темам курса
	Алгоритмы поиска ошибок управляющих программ ПЛК	Контрольное тестирование по темам курса
	Промышленные протоколы для объединения ПЛК в сеть;	Устный опрос по темам курса
	Языки программирования и интерфейсы ПЛК;	Контрольное тестирование по темам курса

	Технологии разработки алгоритмов управляющих программ ПЛК;	Контрольное тестирование по темам курса
	Типовые модели мехатронных систем;	Устный опрос по темам курса
	Основные факты, базовые концепции и модели информатики; основы технологии работы на ПК в современных операционных средах;	Устный опрос по темам курса
	Технологии работы на ПК в современных операционных средах, основные методы разработки алгоритмов и программ, структур данных, используемых для представления типовых информационных объектов, типовых алгоритмов обработки данных;	Устный опрос по темам курса
	Основные принципы и методологии разработки прикладного программного обеспечения, включая типовые способы организации данных и построения алгоритмов обработки данных, синтаксиса и семантики универсального алгоритмического языка программирования высокого уровня;	Устный опрос по темам курса
	Современные основы информационно-коммуникационных технологий для решения некоторых типовых задач в проектировании мобильных роботов;	Устный опрос по темам курса
	Знание методы построения современных мобильных роботов.	Устный опрос по темам курса
Умения	Программировать ПЛК с целью анализа и обработки цифровых и аналоговых сигналов и управления исполнительными механизмами мехатронных систем;	Выполнение заданий практических занятий. Контрольные практические работы по темам курса.
	Применять специализированное программное обеспечение при разработке управляющих программ и визуализации процессов управления и работы мехатронных систем;	Выполнение заданий практических занятий. Контрольные практические работы по темам курса.
	Использовать промышленные протоколы для объединения ПЛК в сеть;	Выполнение заданий практических занятий. Контрольные практические работы по темам курса.
	Составлять структурные, функциональные и принципиальные схемы мехатронных систем;	Выполнение заданий практических занятий. Контрольные практические работы по темам курса.

	Применять специализированное программное обеспечение при моделировании мехатронных систем;	Выполнение заданий практических занятий. Контрольные практические работы по темам курса.
	Использовать стандартные пакеты (библиотеки) языка для решения практических задач;	Выполнение заданий практических занятий. Контрольные практические работы по темам курса.
	Решать исследовательские и проектные задачи с использованием компьютеров;	Выполнение заданий практических занятий. Контрольные практические работы по темам курса.
	Решать конфигурационные задачи с использованием компьютеров при построении системы управления мобильным роботом;	Выполнение заданий практических занятий. Контрольные практические работы по темам курса.
	Понимать системы программирования и управления мобильными роботами;	Выполнение заданий практических занятий. Контрольные практические работы по темам курса.
	Понимать технологию построения беспроводной сети и взаимосвязи робота и компьютера, используя данную технологию;	Выполнение заданий практических занятий. Контрольные практические работы по темам курса.
	Использовать поставляемое производителем программное обеспечение для анализа передаваемых датчиками данных, и обеспечение диагностики роботом на основе данных, поступающих с датчиков	Выполнение заданий практических занятий. Контрольные практические работы по темам курса.
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	Экспертная оценка,

	коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	наблюдения
	ОК 06.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Экспертная оценка, наблюдения
	ОК 09.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Экспертная оценка, наблюдения
	ОК 10.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Экспертная оценка, наблюдения
	ПК 1.2 Осуществлять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров в соответствии с принципиальными схемами подключения;	Выполнение заданий практических занятий и лабораторных работ.
	ПК 1.3 Разрабатывать управляющие программы мехатронных систем в соответствии с техническим заданием;	Выполнение заданий практических занятий и лабораторных работ.
	ПК 3.1 Составлять схемы простых мехатронных систем в соответствии с техническим заданием;	Выполнение заданий практических занятий и лабораторных работ.
	ПК 3.2 Моделировать работу простых мехатронных систем;	Выполнение заданий практических занятий и лабораторных работ.
	ПК 4.1 Осуществлять настройку и конфигурирование управляющих контроллеров мобильных робототехнических комплексов в соответствии с принципиальными схемами подключения;	Выполнение заданий практических занятий и лабораторных работ.
	ПК 4.2 Разрабатывать управляющие программы мобильных робототехнических комплексов в соответствии с техническим заданием;	Выполнение заданий практических занятий и лабораторных работ.
	ПК 4.3 Осуществлять настройку датчиков и исполнительных устройств мобильных робототехнических комплексов в соответствии с управляющей программой и техническим заданием	Выполнение заданий практических занятий и лабораторных работ.
	ПК 5.4 Использование поставляемого производителем программного обеспечения для анализа передаваемых датчиками данных, и обеспечение диагностики роботом на основе данных, поступающих с датчиков	Выполнение заданий практических занятий и лабораторных работ.

Материалы для проверки знаний, умений и сформированности ОК, ПК и критерии оценки представлены в Методических указаниях по выполнению лабораторных и практических работ.

Приложение А

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1.1. Теоретические вопросы:

1. Основные сведения об электронно-вычислительной технике (ЭВМ): классификация, характеристики, функциональное назначение.
2. Программное обеспечение: уровни, классификация, тенденции развития.
3. Виды и особенности различных языков программирования. Математическое моделирование. Этапы решения задач на ЭВМ.
4. Виды информации и способы её представления в ЭВМ: данные, сообщение, сигнал, классификация. Системы передачи информации: канал, код, аналоговая, дискретная, теорема дискретизации, способы передачи информации.
5. Основные характеристики систем счисления. Правила перевода целой и дробной части числа из одной системы счисления в другую. Правила перехода от двоичной системы счисления к восьмеричной и шестнадцатеричной системе счисления и наоборот.
6. Формы представления чисел в ЭВМ. Понятие разрядной сетки. Таблицы сложения, вычитания, умножения одноразрядных двоичных чисел.
7. Коды отрицательных чисел, их роль в выполнении арифметических операций. Правила сложения, умножения и деления чисел с фиксированной точкой.
8. Этапы выполнения арифметической операции сложения чисел с плавающей точкой.
9. Алгоритмы выполнения сложения чисел в двоично-десятичном коде.
10. Основные понятия и определения алгебры логики. Основные функции алгебры логики: дизъюнкция, конъюнкция, НЕ, стрелка Пирса, штрих Шеффера, сложение по mod 2.
11. Основные законы и аксиомы алгебры логики. Доказательство распределительного закона.
12. Способы задания функций. Определение элементарной дизъюнкции и конъюнкции. Канонические формы представления функции: СДНФ и СКНФ. Правила составления СДНФ и СКНФ.
13. Общие сведения о минимизации. Минимизация функций алгебры логики аналитическим методом.
14. Понятие о карте Вейча, Карно. Составление карт Вейча, Карно 3-х и 4-х переменных. Свойства карт Вейча, Карно. Минимизация функций алгебры логики с помощью карт Вейча, Карно.
15. Общие сведения о комбинационных схемах. Задачи анализа и синтеза комбинационных схем. Этапы синтеза комбинационных схем с одним выходом. Основной и универсальный базисы.
16. Правила построения комбинационных схем с одним выходом в базисах: Буля, Шеффера, Пирса.
17. Правила построения комбинационных схем с несколькими выходами.
18. Дешифраторы: назначение, классификация, принцип построения и работы.
19. Шифраторы: назначение, классификация, принцип построения и работы.
20. Мультиплексоры: назначение, классификация, принцип построения и работы.
21. Демультиплексоры: назначение, классификация, принцип построения и работы.
22. Сумматоры одноразрядные на два и три входа: назначение, принцип построения и работы ОС-2, ОС-3.
23. Многоразрядные двоичные сумматоры, принцип построения.
24. Одноразрядный десятичный сумматор, принцип работы.

25. RS–триггер, выполненный на элементах ИЛИ-НЕ, вывод характеристического уравнения, принцип работы триггера.
26. RS–триггер, выполненный на элементах И-НЕ, вывод характеристического уравнения, принцип работы.
27. JK, D и T– триггеры, вывод характеристического уравнения, принцип работы.
28. Регистры: назначение, классификация, принцип построения и работы.
29. Регистр параллельного действия, принцип его работы.
30. Регистр сдвига вправо и влево, принцип построения и работы.
31. Счетчики: назначение, классификация, принцип построения и работы.
32. Счетчик прямого счета, назначение, принцип построения и работы.
33. Счетчик обратного счета, назначение, принцип построения и работы.
34. Счетчик реверсивный, назначение, принцип построения и работы.
35. Правила построения счетчиков $К_{сч} \neq 2^n$, метод «достижения заданного $К_{сч}$».
36. Организация памяти: назначение, классификация, основные характеристики.
37. Запоминающий элемент ОЗУ статического типа, принцип работы.
38. Запоминающий элемент ОЗУ динамического типа, принцип работы.
39. Принцип построения и работы оперативной памяти типа 3D.
40. Принцип построения и работы оперативной памяти типа 2D.
41. Способы увеличения разрядности данных, разрядности шины адреса, ёмкости памяти.
42. Организация постоянной памяти.
43. Арифметико-логическое устройство (АЛУ): назначение, классификация, обобщённая структура.
44. Арифметико-логическое устройство многофункционального типа, принцип работы.
45. Арифметико-логическое устройство блочного типа, принцип работы.
46. АЛУ для сложения двоично-десятичных чисел, принцип построения и работы по методу “избытка шесть”.
47. АЛУ для сложения двоично-десятичных чисел, принцип построения и работы по методу “коррекции суммы”.
48. Принципы построения устройств управления (УУ). Назначение, функции, типы.
49. Структура микропрограммного УУ. Алгоритм работы.
50. Основные понятия и определения микропроцессорных систем (МПС), типы микропроцессоров (МП), классификация.
51. Архитектуры МП: виды архитектур, характерные особенности.
52. Структуры МП: виды, общий состав логической структуры.
53. Внутренняя структура центрального процессора, основные узлы и их назначение.
54. Внутренняя структура МП КР580ИК80, назначение основных узлов.
55. Основы программирования МПС. Структура программы ассемблер (ASS).
56. Директивы, их назначение и применение при составлении программ на ASS.
57. Состав команды. Основные типы команд системы команд МПК КР580ИК80.
58. Понятие «способ адресации». Различные способы адресации МПК КР580ИК80.
59. Структурная организация ПК, выполнение одной команды. Алгоритм выполнения одной команды микропроцессором.
60. Составление линейных, разветвляющихся программ на языке ASS.

1.2 Практические задачи:

1. Составить программу на языке Ассемблер, используя систему команд МПК КР580. Сложить содержимое ячеек 20610, 20710, 20810 из полученной суммы вычесть число 20610, а затем в полученном байте разности установить в «0» биты В1, В3, В4. Окончательный результат записать в ячейку 20910. Начальный адрес программы -

10010. В ячейках 20610, 20710, 20810 хранятся числа: 1210, 2110, 8310. Подсчитать требуемое количество ячеек памяти необходимое для хранения программы.

2. Составить программу на языке Ассемблер, используя систему команд МПК КР580. Из содержимого ячейки 220610, вычесть содержимое ячейки 220710, к полученной разности прибавить содержимое ячейки 220810, а полученную сумму увеличить на 2610. В окончательном результате установить в «1» биты В2, В3, В5 и записать его в ячейку 220910. Начальный адрес программы - 20010. В ячейках 220610, 220710, 220810 хранятся числа: 2010, 6310, 4110. Подсчитать требуемое количество ячеек памяти необходимое для хранения программы.

3. Составить программу на языке Ассемблер, используя систему команд МПК КР580. Произвести вычисления по формуле Z=A-B+C, если числа хранятся в ячейках основной памяти: 527010 - B, 527110 - A, 527210 - C. Результат Z записать в ДК в ячейку 527310, а в ПК в ячейку 527410. Начальный адрес программы - 210010. При составлении программы считать: A=2010, B=14110, C=6310. Подсчитать требуемое количество ячеек памяти необходимое для хранения программы.

4. Составить программу на языке Ассемблер, используя систему команд МПК КР580. Установить в «0» биты В3, В4, В6, В7 содержимого 321510 ячейки, полученный результат сложить с содержимым ячейки 321610. Из суммы вычесть содержимое ячейки 321710, а к разности прибавить число 14510. Окончательный результат записать в ячейку 321810. Начальный адрес программы - 120010. В ячейках 321510, 321610, 321710 хранятся числа: 12010, 14110, 16310. Подсчитать требуемое количество ячеек памяти необходимое для хранения программы.

5. Составить программу на языке Ассемблер, используя систему команд МПК КР580. Произвести логическое «ИЛИ» над числами, хранящимися в ячейках 427510 и 427610, полученный результат сложить с числом в ячейке 427710, из суммы вычесть число15510. Окончательный результат записать в ячейку 427810. Начальный адрес программы - 320010. В ячейках 427510, 427610, 427710 хранятся числа: 2010, 4110, 6310. Подсчитать требуемое количество ячеек памяти необходимое для хранения программы.

6. Составить программу на языке Ассемблер, используя систему команд МПК КР580. Сложить число 20110 с содержимым ячеек 120110, 120210, 120310. В полученной сумме установить в «0» биты В2, В4, В5, В7. Из результата вычесть число 20210. Окончательный результат в дополнительном коде записать в ячейку 120410. Начальный адрес программы - 80010. В ячейках 120110, 120210, 120310 хранятся числа: 10010, 5110, 7110. Подсчитать требуемое количество ячеек памяти необходимое для хранения программы.

7. Составить программу на языке Ассемблер, используя систему команд МПК КР580. Сложить числа 12610 и 12710. Из полученной суммы вычесть содержимое ячейки 412610, а затем разность сложить с содержимым ячейки 412710. В полученной сумме установить четные биты байта в «1», образовав ОК числа - записать его в ячейку 412810. Начальный адрес программы - 126010. В ячейках 412610, 412710, хранятся числа: 11110, 1010. Подсчитать требуемое количество ячеек памяти необходимое для хранения программы.

8. Составить программу на языке Ассемблер, используя систему команд МПК КР580. Произвести логическое сложение mod2 над числами, хранящимися в ячейках 527010 и 527110. Из полученного результата вычесть содержимое ячейки 527210, разность сложить с числом 2010 и в ДК записать в ячейку 527310. Начальный адрес программы - 426010. В ячейках: 527010, 527110, 527210 хранятся числа: 1010, 5010, 20010. Подсчитать требуемое количество ячеек памяти необходимое для хранения программы.

9. Составить программу на языке Ассемблер, используя систему команд МПК КР580. Из содержимого ячейки 157010 вычесть 17010. К полученной разности прибавить содержимое 157110 и 157210 ячеек памяти. В сумме установить в «1» биты В1, В4, В5, В6. Окончательный результат записать в ячейку 157310. Начальный адрес программы - 106010. В ячейках:157010, 157110, 157210 хранятся числа: 1010, 5010, 20010. Подсчитать требуемое количество ячеек памяти необходимое для хранения программы.

10. Составить программу на языке Ассемблер, используя систему команд МПК КР580. Установить в «1» биты В3, В4, В6, В7 содержимого 121510 ячейки, полученный результат сложить с содержимым ячейки 121610. Из суммы вычесть содержимое ячейки 121710, а к разности прибавить число 21510. Окончательный результат записать в ячейку 121810. Начальный адрес программы - 100010. В ячейках 321510, 321610, 321710 хранятся числа: 12010, 14110, 16310. Подсчитать требуемое количество ячеек памяти необходимое для хранения программы.

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.08 «Основы автоматического управления»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)
по специальности
15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Санкт-Петербург 2020

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)», освоивших программу дисциплины «Основы автоматического управления».

Оценочные средства включают материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в форме экзамена в 4 семестре.

Оценочные средства разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)», программы дисциплины «Основы автоматического управления» 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 Принципы работы и назначение устройств мехатронных систем.
Умения	У1 Читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений; У2 Визуализировать процесс управления и работу мехатронных систем; У3 Составлять структурные, функциональные и принципиальные схемы мехатронных систем.
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. ПК 3.1. Составлять схемы простых мехатронных систем в соответствии с техническим заданием. ПК 3.2. Моделировать работу простых мехатронных систем. ПК 3.3. Оптимизировать работу компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.

2.2 Условия получения положительной оценки на промежуточной аттестации.

2.2.1 4 семестр: выполнение всех лабораторных работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины, устные ответы на экзаменационные вопросы и решение практической задачи с общей оценкой не ниже «3».

2.3 Критерии оценки

2.3.1 4 семестр:

«отлично»: обучающийся обнаруживает глубокое знание программного материала по дисциплине, умеет свободно ориентироваться в вопросе. Ответы полные и правильные на основании изученного материала. Материал изложен в определенной логической последовательности, осознанно, с использованием технических 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 по дисциплине. Ответы полные и правильные, 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 технических терминов.

Практическое задание выполнено с некоторыми погрешностями, исправленными по требованию экзаменатора

«удовлетворительно»: обучающийся обнаруживает знание основного программного материала по дисциплине, но допускает погрешности в ответе. Ответы недостаточно логически выстроены, самостоятелны. Основные понятия употреблены правильно, но обнаруживается недостаточное раскрытие теоретического материала. Выдвигаемые положения недостаточно аргументированы; ответ носит преимущественно описательный характер. Студент испытывает достаточные трудности в ответах на вопросы.

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 подменил научное обоснование проблем рассуждением бытового плана. Ответы носит поверхностный характер.

Практическое задание не выполнено.

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	З1 Принципы работы и назначение устройств мехатронных систем.	Опрос в ходе выполнения лабораторных работ
Умения	У1 Читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений; У2 Визуализировать процесс управления и работу мехатронных систем; У3 Составлять структурные, функциональные и принципиальные схемы мехатронных систем.	Выполнение лабораторных работ Выполнение лабораторных работ Выполнение лабораторных работ
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. ПК 3.1. Составлять схемы простых мехатронных систем в соответствии с техническим заданием. ПК 3.2. Моделировать работу простых мехатронных систем. ПК 3.3. Оптимизировать работу компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.	Экспертная оценка, наблюдения Экспертная оценка, наблюдения Выполнение лабораторных работ Выполнение лабораторных работ Выполнение лабораторных работ

Материалы для проверки знаний, умений и сформированности ОК, ПК и критерии оценки представлены в методических указаниях по выполнению лабораторных работ.

Приложении А

Экзаменационные материалы

1. Основные термины. Объект управления. Автоматическое управление. Управление и т.д.
2. Типовая структурная схема одноконтурной САУ.
3. Принципы автоматического управления. Разомкнутые САУ. Замкнутые САУ.
4. Классификация САУ.
5. САУ с управлением по возмущению. Схема системы автоматического управления. Принцип работы.
6. САУ с управлением по отклонению.
7. Комбинированные САУ.
8. Основные понятия структурной схемы САУ. Назначение и роль и системах автоматического управления.
9. Обобщенная структурная схема САУ с обратной связью.
10. Система стабилизации. Структура. Назначение. Примеры.
11. Система программного управления. Структура. Назначение. Примеры.
12. Следящая система. Структура. Назначение. Примеры.
13. Адаптивные САУ. Структура. Назначение. Примеры.
14. Непрерывные и дискретные САУ. Структура. Назначение. Примеры.
15. Линейные и нелинейные САУ. Особенности и характеристики. Примеры.
16. Одномерные и многомерные САУ. Особенности и характеристики. Примеры.
17. Типовые элементы автоматики. Виды. Назначение.

18. Пассивные и активные элементы автоматики. Особенности и примеры.

19. Электрические, гидравлические, механические элементы автоматики. Особенности и примеры.

20. Датчики приближения. Принцип работы. Применение.

21. Ультразвуковые датчики. Принцип работы. Применение.

22. Усилители. Назначение. Примеры.

23. Исполнительные устройства. Назначение. Виды.

24. Реле. Назначение. Виды.

25. Вычислительные элементы. Назначение. Виды.

26. Коэффициент преобразования. Определение. Физический смысл.

27. Погрешность в системах АУ. Виды погрешностей, формулы для расчета.

28. Порог чувствительности. Определение. Физический смысл.

29. Переходной процесс. Определение. Физический смысл.

30. Статические системы. Особенности и характеристики.

31. Основные задачи системы автоматического управления. Определение. Физический смысл.

32. Устойчивость САУ.

33. Основные показатели качества систем автоматического управления.

34. Статическое звено САУ. Определение. Характеристики.

35. Типовые динамические звенья САУ. Определения. Характеристики.

36. Сумматор. Назначение. Особенности. Виды изображения на схемах.

37. Передаточная функция различных звеньев САУ.

38. Виды представления процессов в САУ.

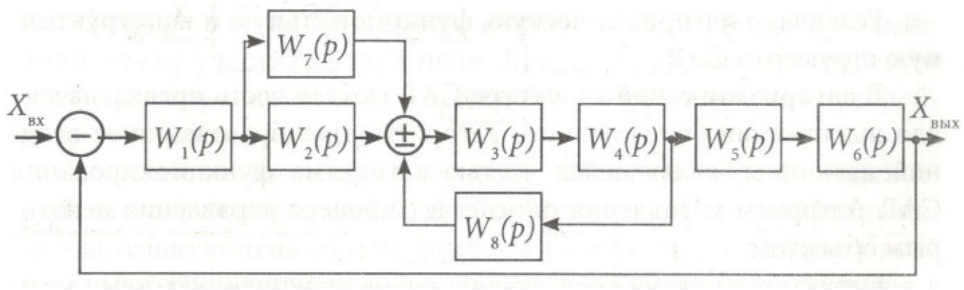
39. Сущность преобразований Лапласа.

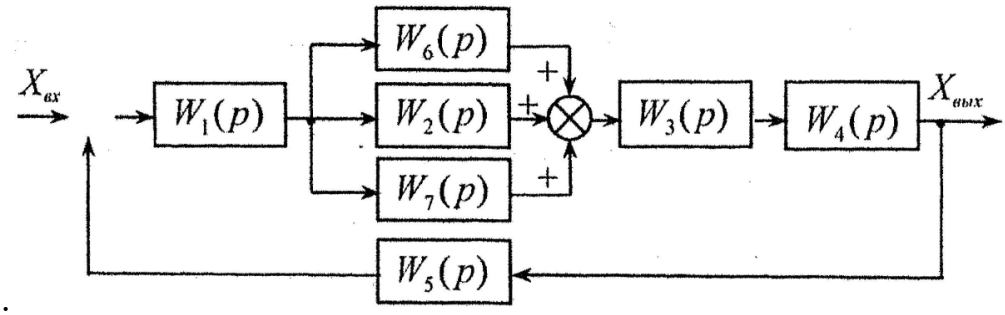
40. Свойства преобразований Лапласа.

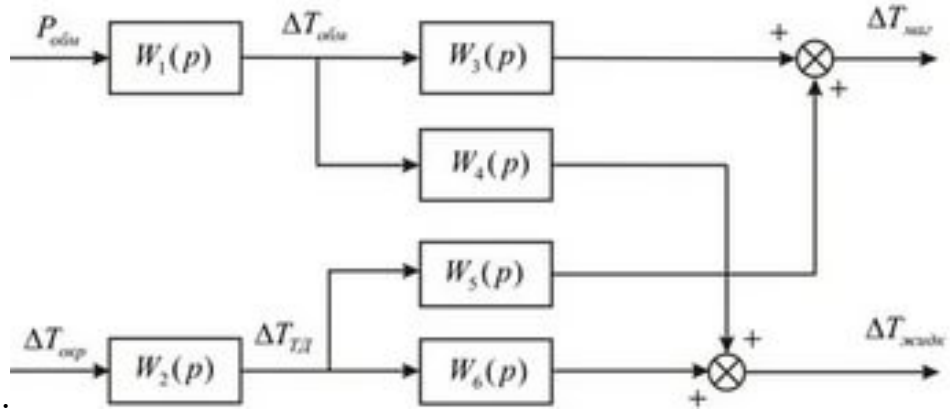
41. Виды соединения звеньев и их особенности.
42. Статические характеристики САУ.
43. Динамические характеристики САУ.
44. Описание переходной характеристикой САУ.
45. Описание импульсной характеристикой САУ.
46. Виды частотных характеристик и их особенности.
47. АФЧХ. Метод построения. Назначение.
48. ЛАЧХ и ЛФЧХ. Применение. Особенности построения.
49. Классификация типовых звеньев САУ.
50. Особенности пропорционального звена и его характеристики.
51. Особенности интегрирующего звена и его характеристики.
52. Особенности дифференцирующего звена и его характеристики
53. Особенности апериодического звена и его характеристики
54. Особенности форсирующего звена и его характеристики
55. Особенности колебательного звена и его характеристики
56. Особенности звена запаздывания и его характеристики
57. Типовые алгоритмы управления в линейных САУ.
58. Пропорциональный алгоритм управления.
59. Интегральный алгоритм управления.
60. Пропорционально-интегральный алгоритм управления.
61. Пропорционально-дифференциальный алгоритм управления.
62. Пропорционально-интегрально-дифференциальный алгоритм управления.

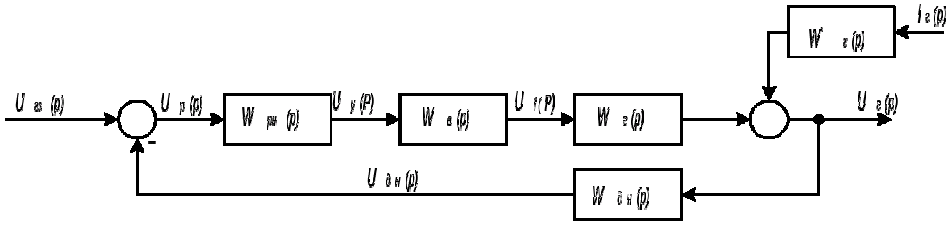
Практические задания

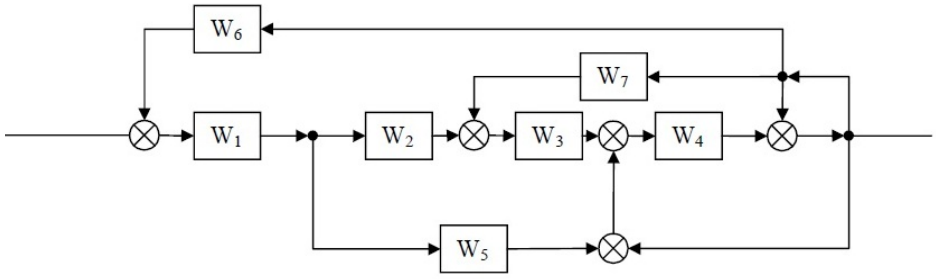
Преобразование структурных схем:

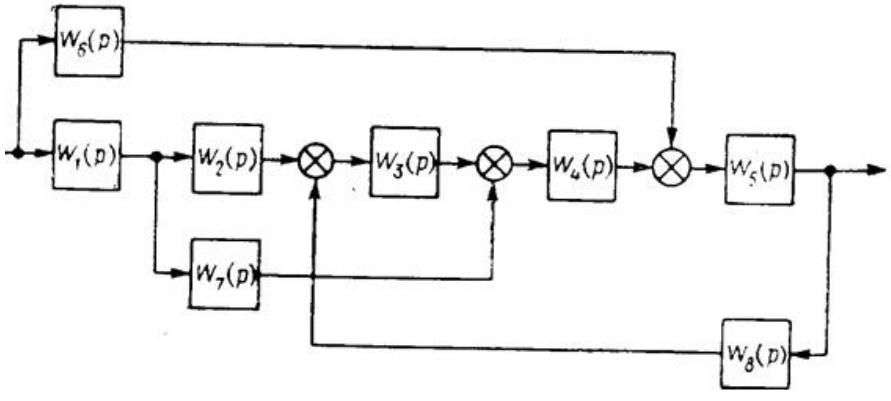
1. 

2. 
$X_{вх}$
$W_1(p)$
$W_6(p)$
$W_2(p)$
$W_7(p)$
$W_3(p)$
$W_4(p)$
$X_{вых}$
$W_5(p)$

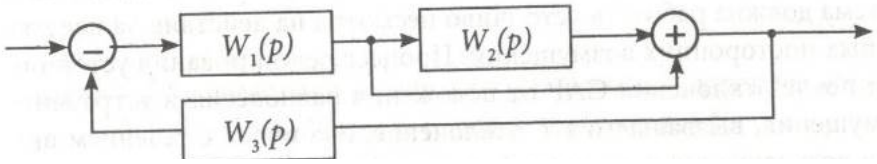
3. 
$P_{обм}$
$W_1(p)$
$\Delta T_{обм}$
$W_3(p)$
$W_4(p)$
$W_5(p)$
$\Delta T_{окр}$
$W_2(p)$
$\Delta T_{ТД}$
$W_6(p)$

4. 

5. 
W6
W7
W1
W2
W3
W4
W5

6. 
$W_6(p)$
$W_1(p)$
$W_2(p)$
$W_3(p)$
$W_4(p)$
$W_5(p)$
$W_7(p)$
$W_8(p)$

7. Определить передаточную функцию системы, структурная схема которой представлена на рис. 2.47.



8.

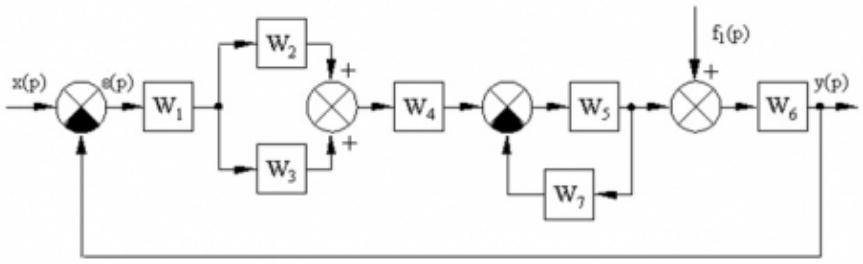


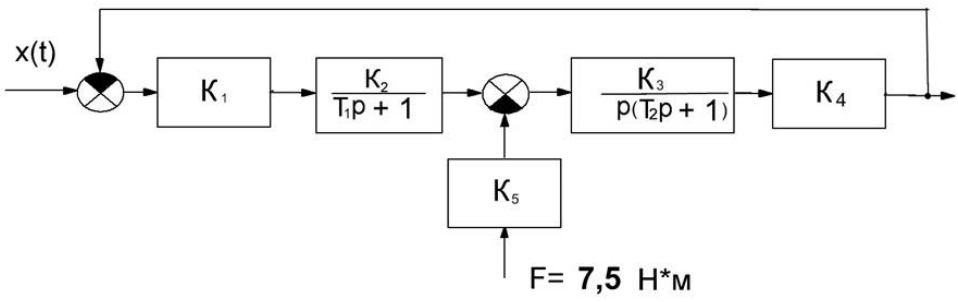
Рисунок 1

Передаточные функции звеньев приведены в таблице № 1.

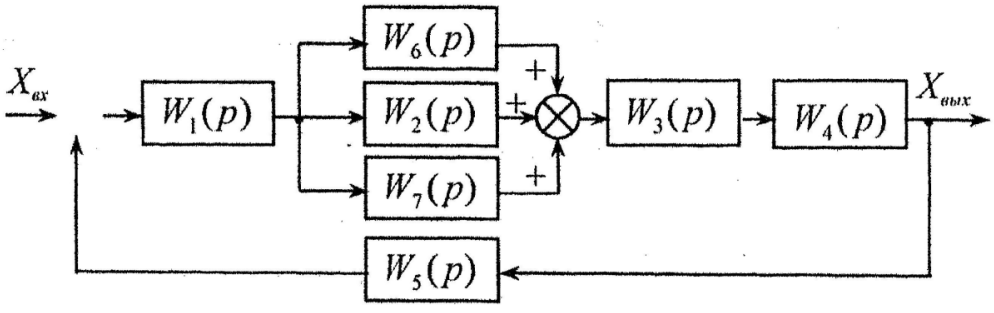
Таблица № 1

7	$W_1=\frac{K_1}{T_1p+1}$	$W_2=\frac{K_2}{p}$	$W_3=K_3$	$W_4=\frac{K_4}{T_4p+1}$	$W_5=K_5$	$W_6=\frac{K_6}{(T_6p+1)(T_8p+1)}$	$W_7=\frac{K_7}{T_7p+1}$

9.

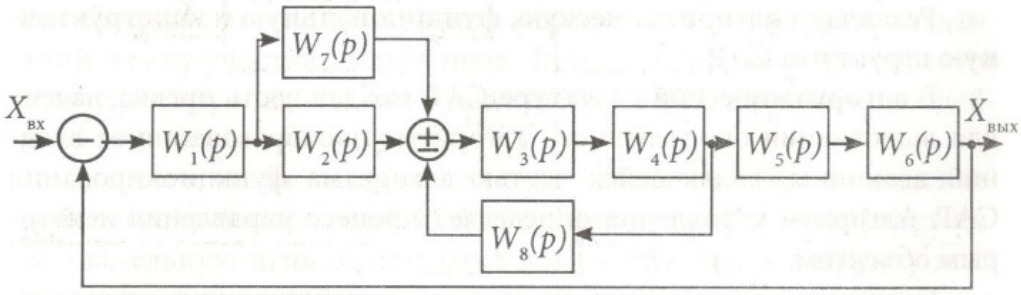


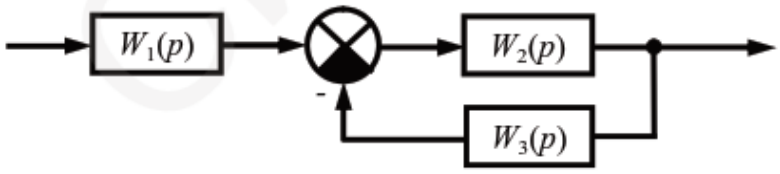
10.



Определить передаточную функцию:

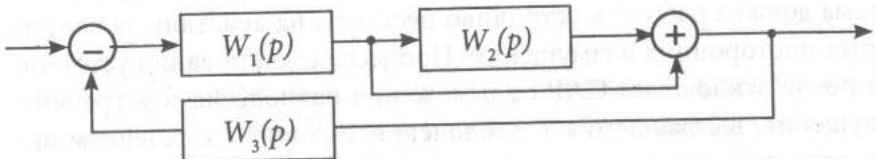
11.





12. Передаточные функции: $W_1(p) = K_1$; $W_2(p) = \dfrac{K_2}{p}$; $W_3(p) = K_3$.

13. Определить передаточную функцию системы, структурная схема которой представлена на рис. 2.47.



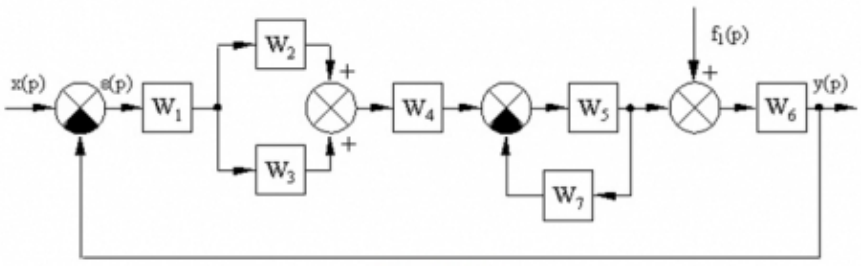


Рисунок 1

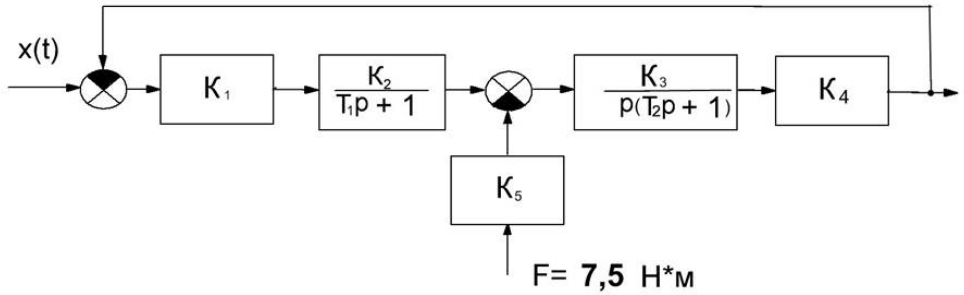
Передаточные функции звеньев приведены в таблице № 1.

Таблица № 1

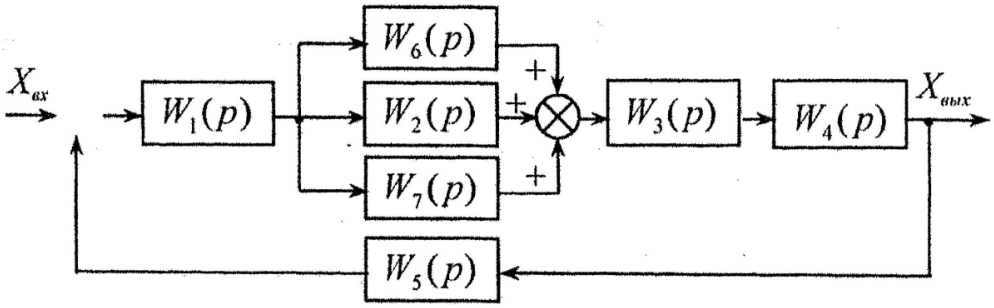
7	$W_1 = \dfrac{K_1}{T_1 p + 1}$	$W_2 = \dfrac{K_2}{p}$	$W_3 = K_3$	$W_4 = \dfrac{K_4}{T_4 p + 1}$	$W_5 = K_5$	$W_6 = \dfrac{K_6}{(T_6 p + 1)(T_8 p + 1)}$	$W_7 = \dfrac{K_7}{T_7 p + 1}$

14.

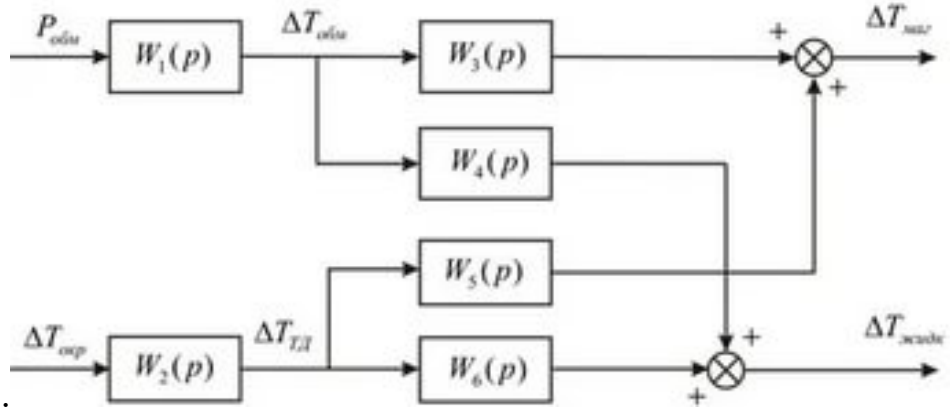
15.


x(t)
K1
K2
T1p + 1
K3
p(T2p + 1)
K4
K5
F= 7,5 Н*м

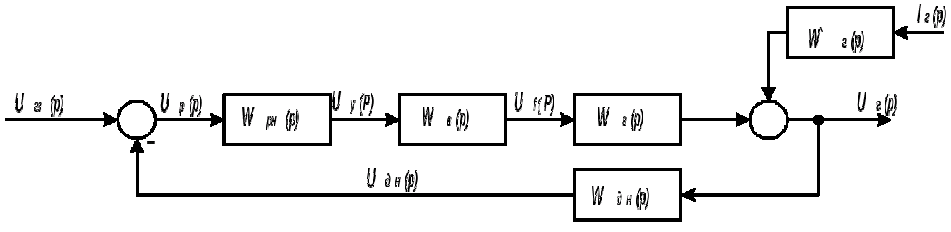
16.


Xвх
W1(p)
W6(p)
W2(p)
W7(p)
W3(p)
W4(p)
Xвых
W5(p)

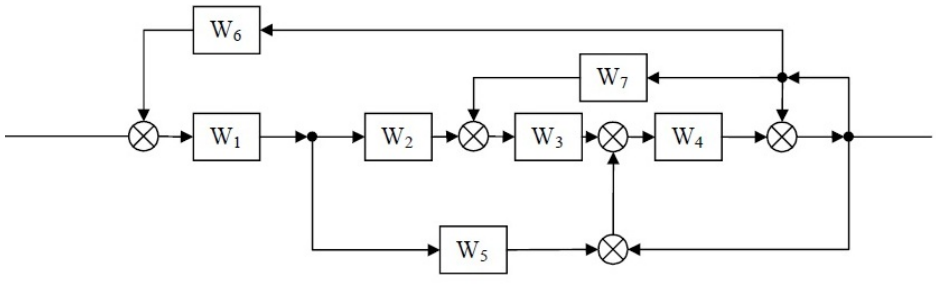
17.


Pобм
W1(p)
ΔTобм
W3(p)
W4(p)
W5(p)
ΔTокр
W2(p)
ΔTТД
W6(p)

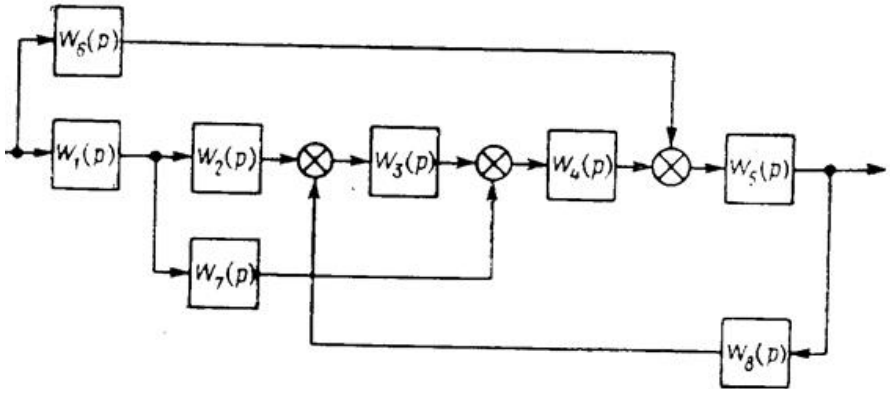
18.



19.


W6
W7
W1
W2
W3
W4
W5

20.



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 «Элементы гидравлических и пневматических систем»

образовательной программы среднего профессионального образования

(ОП СПО)

по специальности

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Санкт-Петербург 2020

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)», освоивших программу дисциплины ОП.10 «Элементы гидравлических и пневматических систем».

Оценочные средства включают материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в форме экзамена в 3 семестре.

Оценочные средства разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)», программы дисциплины ОП.10 «Элементы гидравлических и пневматических систем».

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	правила техники безопасности при проведении монтажных и пуско-наладочных работ мехатронных систем; принципы работы и назначение устройств мехатронных систем; правила эксплуатации компонентов мехатронных систем; проводить расчеты параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем узлов и устройств, разрабатывать несложные мехатронные системы; методы повышения долговечности оборудования мобильных робототехнических комплексов.
Умения	готовить инструмент и оборудование к монтажу; осуществлять монтажные и пуско-наладочные работы мехатронных систем; выполнении пусконаладочных работ и испытаний мехатронных систем; осуществлять выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования; производить разборку и сборку гидравлических, пневматических, электромеханических устройств мехатронных систем; оптимизировать работу мехатронных систем по различным параметрам;

	осуществлять монтажные работы гидравлических, пневматических, электрических систем и систем управления.
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 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

2.2 Условия получения положительной оценки на промежуточной аттестации.

2.2.1 3 семестр: выполнение всех практических работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины ОП.10 «Элементы гидравлических и пневматических систем», с оценкой не ниже «3», сдача экзаменационного теста с оценкой не ниже «3».

2.3 Критерии оценки

2.3.1 3 семестр:

«отлично»: оценка за тест после прохождения теста не ниже «4», среднее арифметическое оценок за выполнение практических работ не ниже «4,5».

«хорошо»: оценка за тест после прохождения теста не ниже «4», среднее арифметическое оценок за выполнение практических работ не ниже «3,5».

«удовлетворительно»: оценка за тест после прохождения теста не ниже «3», среднее арифметическое оценок за выполнение практических работ не ниже «3».

«неудовлетворительно»: не выполнен весь перечень практических работ, 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	правила техники безопасности при проведении монтажных и пуско-наладочных работ мехатронных систем;	Опрос в ходе выполнения практических работ
	принципы работы и назначение устройств мехатронных систем;	Защита практических работ
	правила эксплуатации компонентов мехатронных систем;	Опрос в ходе выполнения практических работ
	проводить расчеты параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем узлов и устройств, разрабатывать несложные мехатронные системы;	Защита практических работ
	методы повышения долговечности оборудования мобильных робототехнических комплексов.	Опрос в ходе выполнения практических работ
Умения	готовить инструмент и оборудование к монтажу;	Выполнение практических работ
	осуществлять монтажные и пуско-наладочные работы мехатронных систем;	Выполнение практических работ
	выполнении пусконаладочных работ и испытаний мехатронных систем;	Выполнение практических работ
	осуществлять выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования;	Выполнение практических работ
	производить разборку и сборку гидравлических, пневматических, электромеханических	Выполнение практических работ

	устройств мехатронных систем; оптимизировать работу мехатронных систем по различным параметрам; осуществлять монтажные работы гидравлических, пневматических, электрических систем и систем управления.	Выполнение практических работ Выполнение практических работ
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 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Экспертная оценка, наблюдения Выполнение практических работ Выполнение практических работ Выполнение практических работ Выполнение практических работ

Материалы для проверки знаний, умений и сформированности ОК, ПК и критерии оценки представлены в Методических указаниях по выполнению комплекса практических работ «Элементы гидравлических и пневматических систем».

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ ТЕСТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ЭЛЕМЕНТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ И ПНЕВМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ
Для специальности 15.02.10, группы С912, С914
1 семестр 2020 – 2021 учебного года

1. Какие гидроприводы бывают:
1) Гидродинамические, объемные;
2) Гидродинамические, замкнутые;
3) Объемные, замкнутые;
4) Замкнутые, не замкнутые.

2. Сколько существует основных типов не замкнутых насосов:
1) 5;
2) 3;
3) 6;
4) 0.

3. Объемный гидродвигатель является –
1) пневматической машиной, преобразующий пневматическую энергию потока рабочего газа в механическую энергию движения выходного звена;
2) гидравлической машиной, преобразующий пневматическую энергию потока рабочего газа в механическую энергию движения выходного звена;
3) гидравлической машиной, преобразующий гидравлическую энергию потока рабочей жидкости в механическую энергию движения выходного звена;
4) гидравлической машиной, преобразующий гидравлическую энергию потока рабочей жидкости в гидромеханическую энергию движения выходного звена.

4. К гидравлическим (пневматическим) устройствам управления относятся:
1) гидрораспределители (пневмораспределители), регуляторы расхода, регуляторы давления, гидравлические усилители;
2) гидрораспределители, измерительная аппаратура, регуляторы расхода, регуляторы давления, гидравлические усилители;
3) измерительная аппаратура, регуляторы расхода, регуляторы давления, гидравлические усилители;
4) гидрораспределители, регуляторы расхода, регуляторы давления, гидравлические усилители.

5. Сколько агрегатных состояний может иметь любое вещество:
1) 2;
2) 3;
3) 4;
4) 5.

6. Сколько существует основных типов объемных насосов:
1) 5;
2) 3;
3) 6;
4) 7.

7. Гидравлические (пневматические) устройства управления предназначены –
1. для управления потоком рабочей жидкости или другими устройствами гидропривода;
2. для управления потоком рабочей жидкости (газа) или другими устройствами гидропривода (пневмопривода);
3. для управления потоком рабочей жидкости (газа);
4. для управления потоком рабочего газа или другими устройствами гидропривода.

8. Идеальная жидкость –
1. обладает текучестью, несжимаема, в ней полностью отсутствуют силы сцепления между частицами;
2. обладает абсолютной текучестью, абсолютно несжимаема, в ней полностью отсутствуют силы сцепления между частицами;
3. обладает абсолютной текучестью, абсолютной вязкостью, абсолютно несжимаема;
4. обладает абсолютной текучестью, абсолютно несжимаема, абсолютной вязкостью и в ней полностью отсутствуют силы сцепления между частицами.

9. Реальная жидкость –
1. обладает текучестью, вязкостью;
2. обладает текучестью, вязкостью, сжимаема;
3. обладает абсолютной текучестью, абсолютной вязкостью, абсолютно несжимаема;
4. обладает абсолютной текучестью, абсолютной вязкостью, абсолютно несжимаема, в ней полностью отсутствуют силы сцепления между частицами.

10. Отметьте формулу плотности:
1. $\tau = F/\omega$;
2. $\rho = \frac{m}{V}$, $\frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$;
3. $\gamma = \frac{G}{V}$, $\frac{\text{Н}}{\text{м}^3}$;
4. $F = \omega\tau$.

11. Отметьте формулу удельного веса:
1. $\tau = F/\omega$;
2. $\rho = \frac{m}{V}$, $\frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$;
3. $\gamma = \frac{G}{V}$, $\frac{\text{Н}}{\text{м}^3}$;
4. $F = \omega\tau$.

12. Расходом называется –
1. количество жидкости, протекающей через живое сечение потока в единицу времени;
2. количество жидкости, протекающей через отверстия за определенный промежуток времени;
3. количество жидкости, протекающей через отверстия в единицу времени;

4. количество жидкости, протекающей через живое сечение потока за определенный промежуток времени.

13. Гидростатика –
1. раздел гидравлики, в котором изучаются законы равновесия жидкостей и их практические приложения;
2. раздел гидравлики, в котором изучаются законы равновесия и движения жидкостей и их практические приложения;
3. раздел гидравлики, рассматривающий законы движения жидкости ее взаимодействия с поверхностями как неподвижными, так и подвижными;
4. раздел гидравлики, рассматривающий законы движения и равновесия жидкости ее взаимодействия с поверхностями как неподвижными, так и подвижными.

14. Основное уравнение гидростатики, первая форма записи:
1. $p = p_0 + \rho g h$;
2. $z + \frac{p}{\rho g} = z_0 + \frac{p_0}{\rho g}$;
3. $z + \frac{p}{\rho g} = z_0 + \frac{p_0}{\rho g} + H$;
4. $p = p_0 + \rho g h z$.

15. Основными параметрами гидронасосов являются:
1. рабочий объем (удельная подача), минимальное рабочее давление, минимальная частота вращения;
2. рабочий объем (удельная подача), максимальное рабочее давление, максимальная частота вращения;
3. рабочий объем (удельная подача), минимальное рабочее давление, максимальная частота вращения;
4. рабочий объем (удельная подача), максимальное рабочее давление, минимальная частота вращения.

16. Основное уравнение гидростатики, вторая форма записи:
1. $z + \frac{p}{\rho g} = z_0 + \frac{p_0}{\rho g}$;
2. $z + \frac{p}{\rho g} = z_0 + \frac{p_0}{\rho g} + H$;
3. $p = p_0 + \rho g h$;
4. $p = p_0 + \rho g h z$.

17. Траектория частицы показывает –
1. путь движения нескольких частиц жидкости за определенный промежуток времени;
2. путь движения одной частицы жидкости за определенный промежуток времени;
3. некоторую мгновенную характеристику движущейся жидкости в момент времени;
4. мгновенную характеристику движущейся жидкости за определенный промежуток времени.

18. Сколько режимов течения жидкости существует?
1. 0;
2. 1;
3. 2;
4. 3.

19. Сколько видов потерь существует, при подсчете потерь удельной энергии, затрачиваемой на преодоление сопротивлений движению вязкой жидкости?
1. 5;
2. 4;
3. 3;
4. 2.

20. Гидравлические насосы предназначены для:
1. преобразования механический энергии (крутящий момент, частоту вращения) в гидравлическую (подача, давление);
2. преобразования электрической энергии (крутящий момент, частоту вращения) в гидравлическую (подача, давление);
3. преобразования механический энергии (крутящий момент, частоту вращения) в гидравлическую (крутящий момент, частоту вращения);
4. преобразования электрической энергии (крутящий момент, частоту вращения) в пневматическую (подача, давление).

21. Гидродинамика –
1. раздел гидравлики, в котором изучаются законы равновесия жидкостей и их практические приложения;
2. раздел гидравлики, рассматривающий законы движения жидкости ее взаимодействия с поверхностями как неподвижными, так и подвижными;
3. раздел гидравлики, рассматривающий законы движения и равновесия жидкости ее взаимодействия с поверхностями как неподвижными, так и подвижными;
4. раздел гидравлики, в котором изучаются законы равновесия и движения жидкостей и их практические приложения.

22. Выберете уравнение Бернулли для элементарной струйки невязкой жидкости при установившемся движении:
1. $\frac{u_1^2}{2} + \frac{p_1}{\rho} + g = \frac{u_2^2}{2} - \frac{p_2}{\rho} + g \cdot z$
2. $\frac{u_1^2}{2} + \frac{p_1}{\rho} + g \cdot z_1 = \frac{u_2^2}{2} - \frac{p_2}{\rho} + g \cdot z_2$
3. $z_1 + \frac{p_1}{\rho g} + \frac{\alpha_1 v_1^2}{2g} = z_2 + \frac{p_2}{\rho g} + \frac{\alpha_2 v_2^2}{2g} + h_{\text{тр}}$
4. $\frac{p_1}{\rho g} + \frac{\alpha_1 v_1^2}{2g} = \frac{p_2}{\rho g} + \frac{\alpha_2 v_2^2}{2g}$

23. Живым сечением потока называется –
1. поверхность (поперечное сечение), касательная ко всем линиям тока, его пересекающим, и лежащая внутри потока жидкости;
2. поверхность (поперечное сечение), нормальная ко всем линиям тока, его пересекающим, и лежащая вне потока жидкости;
3. поверхность (поперечное сечение), находящаяся параллельно ко всем линиям тока, его пересекающим, и лежащая внутри потока жидкости;
4. поверхность (поперечное сечение), нормальная ко всем линиям тока, его пересекающим, и лежащая внутри потока жидкости.

24. Объемные насосы по типу вытесняемого элемента классифицируются на:
1. шестеренчатые, поршневые, пластинчатые;
2. толкательные, вращательные, толкательно-вращательные;
3. шнековые, поршневые, пластинчатые;
4. шестеренчатые, шнековые, пластинчатые.

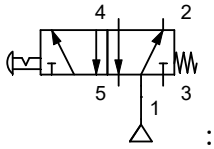
25. Гидромоторы по величине крутящего момента и частоты вращения вала можно разделить на:
1. низкомоментные, высокомоментные;
2. одномоментные;
3. многомоментные;
4. низкомоментные, высокомоментные, одномоментные, многомоментные.

26. Гидравлические (пневматические) цилиндры в зависимости от конструкции бывают:
1. с односторонним штоком, двусторонним штоком;
2. с односторонним штоком, двусторонним штоком, телескопические;
3. с односторонним штоком, телескопические;
4. с односторонним штоком, двусторонним штоком, трехсторонним штоком, телескопические.

27. Основными параметрами гидроаппаратов являются:
1. геометрический проход, максимальное давление, расход рабочей жидкости, площадь рабочего проходного сечения;
2. условный проход, номинальное давление, расход рабочей жидкости, площадь рабочего проходного сечения;
3. условный проход, минимальное давление, расход рабочей жидкости, площадь рабочего проходного сечения;
4. условный проход, максимальное давление, максимальный расход рабочей жидкости, площадь рабочего проходного сечения.

28. Гидроаппаратами называются устройства, предназначенные для:
1. изменения или поддержания заданных параметров потока рабочей жидкости (давления, расхода) либо изменения направления движения;
2. изменения заданных параметров потока рабочей жидкости (давления, расхода) либо изменения направления движения;
3. поддержания заданных параметров потока рабочей жидкости (давления, расхода) либо изменения направления движения;
4. изменения или поддержания заданных настроек гидроаппарата либо изменения направления движения;

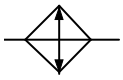
29. Какой элемент изображен на условно графическом обозначении :
1. гидромотор;
2. компрессор;
3. пневмомотор;
4. насос.

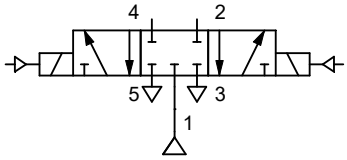


30. Какой элемент изображен на условно графическом обозначении :
1. гидрораспределитель 5/2 нормально закрытый с ручным управлением кнопкой;
2. пневмораспределитель 5/2 нормально открытый с ручным управлением кнопкой и возвратной пружиной;
3. гидрораспределитель 5/2 нормально открытый с ручным управлением кнопкой с фиксатором и возвратной пружиной;
4. пневмораспределитель 5/2 нормально открытый с ручным управлением кнопкой с фиксатором и возвратной пружиной.

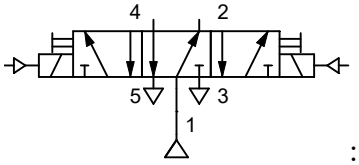
31. Какой элемент изображен на условно графическом обозначении :
1. компрессор;
2. компрессор регулируемый;
3. гидронасос;
4. гидронасос регулируемый.

32. Какой элемент изображен на условно графическом обозначении :
1. пневмомотор нерегулируемый;
2. пневмомотор нерегулируемый с реверсивным потоком;
3. гидромотор нерегулируемый;
4. гидромотор нерегулируемый с реверсивным потоком;

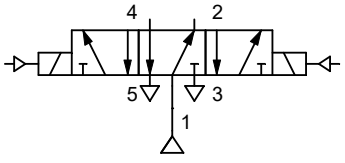
33. Какой элемент изображен на условно графическом обозначении  :
1. охладитель;
2. нагреватель;
3. фильтр;
4. маслораспылитель.

34. Какой элемент изображен на условно графическом обозначении 

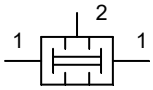
:
1. пневмораспределитель 5/3 нормально открытый с электромагнитным и непрямым пневматическим управлением;
2. пневмораспределитель 5/3 нормально закрытый с электромагнитным и непрямым пневматическим управлением;
3. пневмораспределитель 5/3 нормально закрытый с электромагнитным управлением;
4. пневмораспределитель 5/3 нормально открытый с электромагнитным управлением.

35. Какой элемент изображен на условно графическом обозначении 

:
1. пневмораспределитель 5/3 нормально открытый с электромагнитным, непрямым пневматическим управлением и ручным дублированием;
2. пневмораспределитель 5/3 нормально закрытый с электромагнитным и непрямым пневматическим управлением;
3. пневмораспределитель 5/3 нормально закрытый с электромагнитным, непрямым пневматическим управлением и ручным дублированием;
4. пневмораспределитель 5/3 нормально открытый с электромагнитным управлением.

36. Какой элемент изображен на условно графическом обозначении 

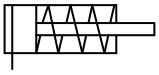
:
1. пневмораспределитель 5/3 нормально открытый с электромагнитным и непрямым пневматическим управлением;
2. пневмораспределитель 5/3 нормально закрытый с электромагнитным и непрямым пневматическим управлением;
3. пневмораспределитель 5/3 нормально закрытый с электромагнитным управлением;
4. пневмораспределитель 5/3 нормально открытый с электромагнитным управлением.

37. Какой элемент изображен на условно графическом обозначении 

:
1. логический элемент «или»;
2. логический элемент «и»;
3. логический элемент «или/и»;
4. логический элемент «нет».

38. Какой элемент изображен на условно графическом обозначении :
1. дроссель путевой;
2. дроссель нерегулируемый;
3. дроссель с обратным клапаном;
4. дроссель регулируемый.

39. Какой элемент изображен на условно графическом обозначении :
1. пневмоцилиндр одностороннего действия;
2. пневмоцилиндр двухстороннего действия;
3. пневмоцилиндр одностороннего действия с нерегулируемым торможением в конце хода;
4. пневмоцилиндр двухстороннего действия с нерегулируемым торможением в конце хода.

40. Какой элемент изображен на условно графическом обозначении  :
1. пневмоцилиндр одностороннего действия;
2. пневмоцилиндр двухстороннего действия;
3. пневмоцилиндр одностороннего действия с возвратом штока пружиной;
4. пневмоцилиндр одностороннего действия с выдвижением штока пружиной;

Ключ к тесту

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	4	3	1	3	3	2	2	2	2
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
3	1	1	2	2	3	2	3	4	1
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
2	2	4	1	1	2	2	1	2	4
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
2	2	1	2	1	1	2	4	2	3

Критерии оценки теста

Оценка	Результативность (%)
5 (отлично)	81% - 100%
4 (хорошо)	61% - 80%
3 (удовлетворительно)	41% - 60%
2 (неудовлетворительно)	0% - 40%

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.16 «Социальная адаптация и профессиональное самоопределение»

образовательной программы среднего профессионального образования

(ОП СПО)

по специальности

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника»

Санкт-Петербург 2020

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины ОП.16 «Социальная адаптация и профессиональное самоопределение»

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 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)», программы дисциплины ОП.16 «Социальная адаптация и профессиональное самоопределение» 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	Механизмы социальной адаптации; основополагающие международные документы, относящиеся к правам инвалидов; основы трудового законодательства, особенности регулирования труда инвалидов; основные правовые гарантии инвалидам в области социальной защиты и образования

2.2 Условия аттестации

Аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по завершению освоения всех тем учебной дисциплины, запланированных на 4 семестр, при положительных результатах текущего контроля. Промежуточная аттестация проходит в форме тестирования.

2.3 Критерии оценки

«отлично» - даны правильные ответы на 32-35 вопросов итогового теста, наличие экспертной оценки по результатам выполнения внеаудиторной самостоятельной работы «зачтено»;

«хорошо» даны правильные ответы на 28-31 вопрос итогового теста, наличие экспертной оценки по результатам выполнения внеаудиторной самостоятельной работы «зачтено»;

«удовлетворительно» даны правильные ответы на 24-27 вопросов итогового теста, наличие экспертной оценки по результатам выполнения внеаудиторной самостоятельной работы «зачтено»;

«неудовлетворительно» даны правильные ответы менее, чем на 24 вопроса итогового теста, наличие экспертной оценки по результатам выполнения внеаудиторной самостоятельной работы «незачтено».

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	Проводить психологический самоанализ предрасположенности к деятельности; Использовать нормы позитивного социального поведения; Использовать приобретенные знания и умения в различных жизненных и профессиональных ситуациях.
Общие и профессиональные компетенции	0К01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ОК02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

Текущий контроль представляет собой наличие экспертной оценки по результатам выполнения внеаудиторной самостоятельной работы по системе «зачтено»/ «незачтено».

ПРИЛОЖЕНИЕ

Материалы для промежуточной аттестации

Тестовый контроль по учебной дисциплине ОП.10 «Социальная адаптация и профессиональное самоопределение»

1. Каким документом установлены права инвалидов во всем мире:
- Конституция РФ
- Конвенция о правах инвалидов (правильный ответ)
- Всеобщая декларация прав человека

2. Разумное приспособление
- это обязанность предоставлять инвалидам возможность пользоваться на вокзалах залом повышенной комфортности для официальных делегаций
- это обязанность приспособить для инвалидов с учетом имеющихся у них ограничений жизнедеятельности помещения организации путем оборудования их пандусами, широкими дверными проемами, надписями шрифтом Брайля, и т.п. (правильный ответ)
- это обязанность для обеспечения доступности инвалидов полностью реконструировать здание XVI в., которое является памятником архитектуры

3. Инвалидом в российском правовом поле считают в соответствие с Федеральным законом «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» от 24.11.1995 №181-ФЗ

-лицо, у которого выявлено тяжелое заболевание

-лицо, которое имеет определенные проблемы жизнедеятельности

-лицо, которое имеет нарушение здоровья со стойким расстройством функций организма, обусловленное заболеваниями, последствиями травм или дефектами, приводящее к ограничению жизнедеятельности и вызывающее необходимость его социальной защиты (правильный ответ)

4. Информация на «ясном языке» (или «легкое чтение») направлена на облегчение понимания информации

-для лиц с нарушениями зрения

-для лиц с нарушениями слуха

-для лиц с нарушениями умственного развития (правильный ответ)

5. К кому работник огранизации должен направить свое обращение при разговоре с инвалидом

- к сурдопереводчику

- к инвалиду (правильный ответ)

- к сопровождающему лицу

6. Чтобы привлечь внимание человека, который плохо слышит, необходимо

- громко крикнуть

- хлопнуть в ладоши

- помахать рукой человеку или похлопать по плечу (правильный ответ)

7. Входит ли организация сопровождения инвалидов, имеющих стойкие расстройства функции зрения и самостоятельного передвижения, по территории объекта в комплекс мер по созданию доступности?

- Да (правильный ответ)

- Нет

8. Размер административного штрафа на юридических лиц за уклонение от исполнения требований доступности для инвалидов объектов инженерной, транспортной и социальной инфраструктур составляет:

- от 2 до 3 тысяч рублей

- от 20 до 30 тысяч рублей (правильный ответ)

- от 200 до 300 тысяч рублей

9. Какими специальными знаками должна быть обозначена контрастная маркировка для всех потенциально опасных препятствий на пути следования людей с нарушениями зрения

- белыми кругами на черном фоне

- желтыми полосами или кругами (правильный ответ)

- красными треугольниками

10. В многоквартирных домах и зданиях общественного пользования с большим количеством этажей преимущественно устанавливаются

- вертикальные подъемники или лифтовые установки (правильный ответ)

- мобильные лестничные подъемники

- наклонные подъемники

11.Муниципальные услуги оказываются

-федеральными органами исполнительной власти и МФЦ

-органами местного самоуправления

-органами местного самоуправления и МФЦ (правильный ответ)

12.Государственные услуги по принципу «одного окна» предоставляются

-органами местного самоуправления

-органами государственных внебюджетных фондов

-многофункциональными центрами (правильный ответ)

13. Что из перечисленного не входит в содержание критерия доступности для инвалидов зданий и сооружений через изложение ряда соответствующих ему требований (п. 5.2 Свода правил по проектированию и строительству СП 31-102-99)

-возможность избежать травм, ранений, увечий, излишней усталости и т.п. из-за свойств архитектурной среды зданий (правильный ответ)

-возможности беспрепятственно достигнуть места обслуживания и воспользоваться предоставленным обслуживанием

-беспрепятственного движения по коммуникационным путям, помещениям и пространствам

-возможности своевременно воспользоваться местами отдыха, ожидания и сопутствующего обслуживания

14. Цветовые решения внутренней отделки помещений медицинских учреждений, адаптированных к особенностям зрения и психофизиологии инвалидов, должны преимущественно содержать

- голубой, зеленый и красный цвета

- красный, красно-оранжевый цвета

- желтый, желто-зеленый, оранжево-желтый цвета (правильный ответ)

15. Расположение бюро медико-социальной экспертизы выше первого этажа

- допускается

- допускается при наличии в здании специально оборудованного лифта или подъемника для инвалидов и иных маломобильных групп населения (правильный ответ)

- не допускается

16. Время ожидания в очереди в бюро медико-социальной экспертизы

- не должно превышать 15 минут (правильный ответ)

- не должно превышать 30 минут

-не установлено

17. В заявлении (устном обращении) о предоставлении возможности проголосовать вне помещения для голосования должны содержаться

-только фамилия, имя и отчество избирателя, участника референдума

-только фамилия, имя и отчество избирателя, а также причина, по которой избиратель, участник референдума не может прибыть в помещение для голосования

-только фамилия, имя и отчество избирателя, участника референдума, а также адрес его места жительства

-фамилия, имя и отчество избирателя, участника референдума, адрес его места жительства, а также причина, по которой он не может прибыть в помещение для голосования (правильный ответ)

18. Подача заявлений (устных обращений) о предоставлении возможности проголосовать вне помещения для голосования допускается

-не ранее чем за месяц до дня голосования, но не позднее чем за неделю до дня голосования

-не ранее чем за две недели до дня голосования, но не позднее чем за день до голосования

-не ранее чем за 10 дней до дня голосования, но не позднее чем за шесть часов до окончания времени голосования (правильный ответ)

-не ранее чем за 5 дней до дня голосования, но не позднее чем за три часа до окончания времени голосования

19. В аэропорту инвалидам предоставляются следующие бесплатные услуги

- сопровождение и помощь при перемещении по территории аэропорта (правильный ответ)

-горячее питание в период ожидания посадки на самолет

-услуги интернет-кафе

20. Для удобства пребывания и передвижения инвалидов вокзалы должны быть оборудованы

-пандусами,

-грузопассажирскими лифтами для инвалидов в коляске с сопровождающими лицами,

-местами для инвалидных колясок в зале ожидания,

-специальными столиками в буфетах, кафе, ресторанах, с учетом размера колясок,

-специальными кабинами в общественных туалетах,

-всем (правильный ответ)

21. На какие органы и/или организации возлагается обязанность обеспечения инвалидам условий для беспрепятственного пользования средствами связи и информации

- на федеральные органы государственной власти, органы государственной власти субъектов Российской Федерации

- на федеральные органы государственной власти, органы государственной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления

- на федеральные органы государственной власти, органы государственной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления (в сфере установленных полномочий),

организации независимо от организационно-правовых форм (правильный ответ)

22. Условия для беспрепятственного доступа инвалидов к объектам связи включают

- оснащение объектов связи, предназначенных для работы с пользователями услугами связи, надписями, иной текстовой и графической информацией, выполненной крупным шрифтом, в том числе с применением рельефно-точечного шрифта Брайля
- обеспечение инвалидам возможности самостоятельного передвижения по объекту связи в целях пользования общедоступными услугами связи
- доведение работниками оператора связи информации об услугах связи до инвалидов иными доступными им способами
- все перечисленное (правильный ответ)

23. Предусматривается ли выделение специальных мест для личного транспорта инвалидов и других маломобильных групп населения при предприятиях розничной торговли и организациях общественного питания

- да (правильный ответ)
- нет
- только в населенных пунктах с численностью населения не менее 600 тыс.

24. Верно ли утверждение о том, что обслуживание инвалидов и других маломобильных групп обеспечивается только в организациях общественного питания, имеющих в штате официантов.

- верно
-не верно (правильный ответ)

- только в тех организациях общественного питания, где есть официант и соблюдены нормативы площади обеденных залов из расчета не менее 3 кв.м. на место

25. Каким из нижеперечисленных требований должны отвечать доступные для инвалидов входные двери

- наружные двери не могут иметь пороги
- на путях движения инвалидов не рекомендуется применять распашные двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях «открыто» или «закрыто» с доводчиком
- входные двери, доступные для инвалидов, должны быть хорошо опознаваемы и иметь символ, указывающий на их доступность (правильный ответ)

26. Какая из нижеперечисленных мер является специальной мерой по обеспечению доступности для инвалидов с нарушением опорно-двигательного аппарата получения услуг в организациях жилищно-коммунальных услуг

- адаптация официальных сайтов в сети Интернет с приведением их к международному стандарту доступности веб-контента и веб-сервисов (WCAG)
- оборудованием мест повышенного удобства с дополнительным местом впереди или сбоку для собаки-поводыря или устройства для передвижения, например, костылей в местах ожидания и местах приема граждан в организации (правильный ответ)
- выпуск альтернативных форматов печатных материалов (например, крупный шрифт или аудиофайлы)

27. В читальном зале библиотеки образовательных организаций следует предусматривать

-размещение инвалидов с нарушением зрения и передвигающихся на креслах-колясках совместно с другими читателями

- размещение инвалидов с нарушением зрения и инвалидов, передвигающихся на креслах-колясках в отдельном специальном месте

- размещение инвалидов с нарушением зрения в специальной зоне отдельно от инвалидов, передвигающихся на креслах-колясках (правильный ответ)

28. Внестационарное библиотечное обслуживание

- разрешается только в отношении инвалидов по зрению

- допускается по согласованию с общественными объединениями инвалидов только в том случае, если библиотеки не могут обеспечить стационарное обслуживание

- все пользователи библиотек, которые не могут посещать библиотеку в силу физических недостатков, имеют право получать документы из фондов общедоступных библиотек через внестационарные формы обслуживания (правильный ответ)

- такая форма обслуживания инвалидов законодательством не предусмотрена

29. Организации социального обслуживания должны обеспечить допуск к инвалидам, нуждающимся в соответствующей помощи

- тифлосурдопереводчика,

-сурдопереводчика

-собак-проводников

-всех (правильный ответ)

30. Специальные условия для получения общего образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья – это условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя:

-использование специальных образовательных программ и методов обучения (правильный ответ)

-проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий (правильный ответ)

-предоставление особого режима питания и отдыха для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

-обеспечение постоянного медицинского наблюдения в процессе обучения

-обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность (правильный ответ)

31. Имеют ли инвалиды право преимущественного приема для обучения по программе магистратуры

-нет (правильный ответ)

-да

32. Обязан ли инвалид при поступлении на обучение в образовательную организацию, в заявлении о приеме указывать сведения о необходимости создания для него специальных условий при проведении вступительных испытаний, а также представлять документ, подтверждающий инвалидность

-да (правильный ответ)

-нет

-обязан указывать только сведения о необходимости создания для него специальных условий при проведении вступительных испытаний

-такие сведения запрашивает образовательная организация

33. В целях обеспечения доступности для инвалидов физкультуры и спорта на придомовой территории рекомендовано

-создавать специальные спортивные объекты для инвалидов

-физкультурно-спортивные сооружения, используемые на придомовой территории, обеспечивать подъездами для инвалидов, либо пандусами (правильный ответ)

-не использовать придомовые территории для занятий инвалидами физкультурой и спортом в целях предотвращения травматизма

34. Сколько должно быть выделено мест для парковки специальных автотранспортных средств инвалидов около зданий, сооружений, в которых расположены физкультурно-спортивные организации

-решается по усмотрению собственника зданий, сооружений, обязательных требований не предусмотрено

-количество мест определяется общественным объединением инвалидов, которое выиграло конкурс по транспортному обслуживанию инвалидов, проводимый органом государственной власти субъекта Российской Федерации, ответственного за социальную поддержку инвалидов

-не менее 10 процентов мест (но не менее одного места) (правильный ответ)

-не менее 10 мест

35. Могут ли осужденные, являющиеся инвалидами первой или второй группы, привлекаться к работе без их желанию

-да

-нет (правильный ответ)

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 «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих»

образовательной программы среднего профессионального образования

(ОП СПО)

по специальности

15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Санкт-Петербург 2019

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)», освоивших программу междисциплинарного курса МДК 04.01 ««Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих»».

Оценочные средства включают материалы для проведения текущей аттестации в 4 и 5 семестрах и промежуточной аттестации в форме экзамена в 5 семестре.

Оценочные средства разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)», программы междисциплинарного курса МДК 04.01 ««Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих»».

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 Характеристики и назначение основных электромонтажных операций; З2 Технология процесса установки крепления и пайки радиоэлементов; З3 Элементы микроэлектроники, их классификация, типы, характеристики и назначение, маркировка; З4 Назначение и характеристику пусконаладочных работ; З5 Электроизмерительные приборы, их классификация, назначение и область применения (приборы для измерения давления, измерения расхода и количества, измерения уровня, измерения и контроля физико-механических параметров); З6 Способы наладки и технология выполнения наладки контрольно-измерительных приборов; З7 Способы наладки и технология выполнения наладки станков с программным управлением (ПУ); З8 Виды программного управления станками; З9 Общие принципы монтажа и эксплуатации систем программного управления станками с ПУ; З10 Средства измерений при наладке КИПиА
Умения	У1 Читать, редактировать и составлять КД АСУ ТП; У2 Выполнять электро и радиомонтажные работы; У3 Производить монтаж приборов различных систем автоматики; У4 Выполнять монтаж электрических схем различных систем автоматики; У5 Макетировать схемы различной степени сложности; У6 Выполнять наладку электрических схем (по стандартной методике) различных систем автоматики; У7 Производить наладку электронных приборов со снятием

	характеристик; У8 Разрабатывать методы наладки схем средней степени сложности; У9 Осуществлять контроль и анализ Функционирования систем автоматики; У10 Диагностировать приборы и средства автоматизации; У 11Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации Составлять, диагностировать и редактировать программы
Общие и профессиональные компетенции	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач; ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. ПК 1 Умение самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, технологическими условиями и нормами, установленными на предприятии ПК 2 Проверять качество выполненных работ ПК 3 Выполнять техническое обслуживание приборов и систем автоматики

.2 Условия получения положительной оценки на промежуточной аттестации.

2.2.1 5 семестр: выполнение всех практических работ, предусмотренных рабочей программой МДК, с оценкой не ниже «3», сдача экзаменационного теста с оценкой не ниже «3», успешное собеседование по вопросам теста.

2.3 Критерии оценки

2.3.1 5семестр:

«отлично»: оценка за тест после прохождения теста и собеседования не ниже «4», среднее арифметическое оценок за выполнение практических работ не ниже «4,5».

«хорошо»: оценка за тест после прохождения теста и собеседования не ниже «4», среднее арифметическое оценок за выполнение практических работ не ниже «3,5».

«удовлетворительно»: оценка за тест после прохождения теста и собеседования не ниже «3», среднее арифметическое оценок за выполнение практических работ не ниже «3».

«неудовлетворительно»: не выполнен весь перечень практических работ, 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	З1 Характеристики и назначение основных электромонтажных операций; З2 Технология процесса установки крепления и пайки радиоэлементов; З3 Элементы микроэлектроники, их классификация, типы, характеристики и назначение, маркировка; З4 Назначение и характеристику пусконаладочных работ; З5 Электроизмерительные приборы, их классификация, назначение и область применения (приборы для измерения давления, измерения расхода и количества, измерения уровня, измерения и контроля физико-механических параметров); З6 Способы наладки и технология выполнения наладки контрольно-измерительных приборов; З7 Способы наладки и технология выполнения наладки станков с программным управлением (ПУ); З8 Виды программного управления станками; З9 Общие принципы монтажа и эксплуатации систем программного управления станками с ПУ; З10 Средства измерений при наладке КИПиА	Опрос в ходе выполнения практических работ Защита практических работ
Умения	У1 Читать, редактировать и составлять КД АСУ ТП; У2 Выполнять электро и радиомонтажные работы; У3 Производить монтаж приборов различных систем автоматики; У4 Выполнять монтаж электрических схем различных систем автоматики; У5 Макетировать схемы различной степени сложности;	Опрос в ходе выполнения практических работ Защита практических работ

	У6 Выполнять наладку электрических схем (по стандартной методике) различных систем автоматики; У7 Производить наладку электронных приборов со снятием характеристик; У8 Разрабатывать методы наладки схем средней степени сложности; У9 Осуществлять контроль и анализ Функционирования систем автоматики; У10 Диагностировать приборы и средства автоматизации; У 11Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации Составлять, диагностировать и редактировать программы	
Общие и профессиональные компетенции	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач; ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. ПК 1 Умение самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, технологическими условиями и нормами, установленными на предприятии ПК 2 Проверять качество выполненных работ ПК 3 Выполнять техническое обслуживание приборов и систем автоматики	Экспертная оценка, наблюдения Выполнение практических работ

Материалы для проверки знаний, умений и сформированности ОК, ПК и критерии оценки представлены в Методических указаниях по выполнению практических работ.