

пр.с 012/044, 9кл

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



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

Мехатроника и мобильная робототехника

15.02.10







(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.	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



Преподаватели, участвовавшие в разработке ФОС:

ФИО преподавателя	ФИО преподавателя
Коркина А.В.	Меньшова И.Н.
Березина С.А.	Густова Т.А.
Палкина В.В.	Лачугина М.М.
Харитоновна Е.В.	Волков В.Б.
Полякова И.С.	Промахова А.К.

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

Факультет среднего профессионального образования

**Комплект
оценочных средств
по предмету**

ОУП.01 «Русский язык»

образовательной программы среднего профессионального образования

(ОП СПО)

по специальности

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 учебного предмета ОУП.01 «Русский язык»

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», программы предмета ОУП.01 «Русский язык» по указанной специальности.

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

	Формулировка
Знания	31. знание форм русского национального языка и литературного языка как его высшей формы. Знание смысла понятия: культура речи. 32. знание основных единиц языка, уровней языка; орфоэпических, орфографических, лексических и грамматических норм русского литературного языка. 33. знание основных изобразительно - выразительных средств языка.

2.2 Условия аттестации

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

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	ОК01 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.

10. Укажите 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 нарочно хожу нечесаным,
С головой, как керосиновая лампа на плечах,
Ваших душ безлиственную осень
Мне нравится в потемках освещать.

Мне нравится , когда камня брани
В меня летят, как град рыгающей грозы,
Я только крепче жму тогда руками моих волос качнувшийся пузырь. (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 Б.

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

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

1. Письмо (не) распечатано и (не)прочитано.
- 2.Получился 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)

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 запяты?

На севере из-за гребня холмов(1) покрытых черною массой лесов(2) подымалось какое-то зарево(3) и(4) слабо мерцающая(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
- Брожу ли я вдоль улиц шумных,
Вхожу ли в многолюдный 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...зискаиный, меж...здательский, мед...нститут, по...скать

15. 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) следствии 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 дерева(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,
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. 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 определено-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.

Засушила засуха засевки... (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.бессоюзиe

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, интеллект, виолончель
2. драма, лучший, чувствовать
3. искусство, все равно, мировоззрение
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 Песочного 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 пристани палат-
Кораблю пристать 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**,

2. Суслик выскочил из **норки**

Не исчезают с носа

(А.Шибает)

3. Мишка с армией **осиной**

Дрался вырванной **осиной**

(Я.Козловский)

И спросил у рыжей **норки...**

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 запяты?

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)

3.Повисли перлы дождевые,
вот дождик брызнул, пыль летит.

(Ф.Тютчев)

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

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

4.живой труп

Ключи к тестам

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

15	2	2	3	2
16	3	1	3	1
17	3	2	3	2
18	3	2	3	1
19	4	1	2	1
20	3	2	4	3
21	1	2	4	1
22	1	3	4	2
23	3	2	2	3142
24	4	2	2	4
25	3	3214	3	2
26	4321	321	4	1
27	132	1	2	4
28	4	2	4	2
29	2	1	3	4
30	4	3	2413	2413

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

Факультет среднего профессионального образования

**Комплект
оценочных средств
по предмету**

ОУП.02 «Литература»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)
по специальности

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Санкт-Петербург 2020

1. Общие положения

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

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

КОС разработаны на основании положений:

основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО 15.02.10 программы учебного предмета ОУП.02 «Литература» по указанной специальности.

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке.

3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля.

Код	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У1	Умение выявлять основную мысль произведения, анализировать художественный текст и делать выводы.	- наличие обоснованного ответа на поставленный вопрос; –наличие примеров-аргументов; -смысловая цельность, речевая связность, последовательность изложения позиции автора и своей точки зрения.	КР С Сем	Э
У2	Умение пользоваться учебной и справочной литературой	- самостоятельное углубленное изучение творчества русских писателей (по выбору)	През С	
У3	Умение выразительно читать прозаические и лирические произведения	- публичное выступление	Чт УО	
З1	Знание основных литературных понятий и терминологии	- определение и истолкование основных литературных понятий; - Формулирование правильного ответа на основе изученного материала с использованием терминологии.	Пр Сем С	Э
З2	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
З3	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.

1 вариант

1. Дайте определение понятию СЮЖЕТ.
2. Назовите «проклятые» русские вопросы, возникшие после отмены крепостного права, и их авторов.
3. Назовите идею драмы А.Н.Островского «Гроза».
4. Почему Базаров в романе «Отцы и дети» везде одинок?
5. В чем суть «наполеоновской» теории Раскольникова?
6. В чем, по-вашему, заключается новаторство Чехова-драматурга?
7. Почему героиня рассказа А.И.Куприна «Гранатовый браслет» Вера Николаевна Шеина увидела в лице мертвого Желткова черты Пушкина и Наполеона?
8. Для чего герой романа М.А.Булгакова «Мастер и Маргарита» Воланд приходит на землю?
9. Продолжите фразу: Серебряный век – это.....
10. Что вы знаете о символизме?
 1. год основания.
 2. основоположник.
 3. представители.
 4. отношение к слову.
 5. высший вид искусства.
 6. отображаемый мир.
 7. отношение к действительности.

2 вариант

1. Дайте определение понятию ФАБУЛА.
2. Назовите основное историческое событие второй половины 19 века, повлиявшее на русскую литературу, и его дату.
3. Кого из героев драмы А.Н.Островского «Гроза» мы относим к «хозяевам» города Калинова.
4. Как И.С.Тургенев изображает дворян в романе «Отцы и дети» и почему?

5. Назовите идею романа Ф.М.Достоевского «Преступление и наказание».
6. Какова расстановка действующих лиц в комедии А.П.Чехова «Вишневый сад»?
7. Кто является носителем идеи утешительства в драме А.М.Горького «На дне»?
8. Какие три мира изображены в романе М.А.Булгакова «Мастер и Маргарита»?
9. Назовите модернистские направления в русской литературе Серебряного века.
10. Что вы знаете об акмеизме?
 1. год основания.
 2. основоположник.
 3. представители.
 4. отношение к слову.
 5. высший вид искусства.
 6. отображаемый мир.
 7. отношение к действительности.

3 вариант

1. Дайте определение понятию РЕЗОНЕР.
2. На какие две группы разделилось русское общество после отмены крепостного права в 1861 году?
3. Кто из молодого поколения драмы А.Н.Островского «Гроза» НЕ выражает протеста против существующего уклада жизни?
4. Назовите основной конфликт романа И.С. Тургенева «Отцы и дети».
5. Кто из героев романа Ф.М.Достоевского «Преступление и наказание» является носителем главной идеи?
6. Назовите идею рассказа А.П.Чехова «Ионыч».
7. Что противопоставляет И.А.Бунин в рассказе «Господин из Сан-Франциско» преходящим ценностям (деньгам)?
8. В чем заключаются истины героя романа М.А.Булгакова «Мастер и Маргарита» Иешуа Га-Ноцри?
9. Продолжите фразу: Модернизм – это.....
10. Что вы знаете о футуризме?
 1. год основания.
 2. основоположник.
 3. представители.
 4. отношение к слову.
 5. высший вид искусства.
 6. отображаемый мир.
 7. отношение к действительности.

4 вариант

1. Дайте определение понятию РЕМАРКА.
2. Кем по взглядам были И.С.Тургенев, А.Н.Островский, Ф.М.Достоевский, М.Е.Салтыков-Щедрин?
3. Кто из героев драмы А.Н.Островского «Гроза» выражает самый решительный протест против существующего уклада жизни?
4. Обоснуйте странное поведение Базарова в сцене объяснения в любви Одинцовой.
5. В чем суть теории Раскольникова «простая арифметика»?
6. Назовите основной конфликт комедии А.П.Чехова «Вишневый сад»?
7. Назовите основной философский вопрос драмы А.М.Горького «На дне»?
8. Назовите основную мысль романа о Понтии Пилате.
9. Назовите известных вам деятелей культуры Серебряного века (литературы, музыки, театра, оперы, балета, живописи)
10. Что вы знаете о футуризме?
 1. год основания.
 2. основоположник.
 3. представители.
 4. отношение к слову.
 5. высший вид искусства.
 6. отображаемый мир.
 7. отношение к действительности.

4.1.2. Время на подготовку и выполнение:

выполнение 1 час 00 мин.;

4.1.3. Критерии оценки:

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

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

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

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

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

Факультет среднего профессионального образования

**Комплект
оценочных средств
по предмету**

ОУП.03 «Иностранный язык»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)

по специальности

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 учебного предмета ОУП.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 учебного предмета ОУП.03 «Иностранный язык» по указанной специальности

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

2.1 В ходе промежуточной аттестации выполняется оценка усвоенных знаний, усвоенных 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	<i>Лингвистическая</i> -совершенствование умения использовать грамматические структуры и языковые средства в соответствии с нормами данного языка, свободное использование приобретенного словарного запаса. <i>Предметная</i> - 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 in the morning too?" 8. "Yes, professor, I work early in the morning too," the pupil answered proudly. 9. Rutherford looked at him and asked:- 10. "And when do you think?"

II. Answer the questions to the text:

1. What was Rutherford?
2. Where did he come one evening?
3. Whom did he see in the laboratory?

III. Find the numbers of sentences in:

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

IV. Underline the word-building elements and translate the words:

proudly, discoverer, scientist.

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 1828. 2. Mendeleev 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 in 1785. 7. His method was new. 8. He showed that if electric sparks are passed through a mixture of hydrogen and oxygen 9. The two gases will combine explosively and form water. 10. This was a dangerous experiment. 11. Cavendish did his experiment safely; 12. He wisely used a strong brass container for the gases. If electric sparks are passed- если пропустить электрические искры; Explosively- со взрывом;

II. Answer the questions to the text:

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

III. Find numbers of the sentences in:

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

IV. Underline the word-building elements and translate the words:

scientific, safely, dangerous.

2.4. Время на подготовку и выполнение

подготовка 5 мин.;

выполнение 45 мин.;

оформление и сдача 10 мин.;

всего 60 мин.

2.5. Критерии оценки

«отлично» - за выполнение 5 заданий оценка - 5 (100%).

«хорошо» - за выполнение 3 заданий оценка - 4 (80%).

«удовлетворительно» - за выполнение 2 заданий оценка - 3 (70%).

«неудовлетворительно» - за выполнение перевода с погрешностями без 2,3,4 заданий оценка - 2 (50%).

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

Факультет среднего профессионального образования

**Комплект
оценочных средств
по предмету**

ОУП.04 «Математика»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)
по специальности

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Санкт-Петербург 2020

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 ОУП.04 «Математика» по указанной специальности.

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

	Формулировка
Знания	<p>Сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;</p> <p>Сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;</p> <p>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;</p> <p>Сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;</p>
Умения	<p>Владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>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;</p> <p>Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному</p>

	<p>образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</p> <p>Готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;</p> <p>Готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</p> <p>Отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;</p> <p>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;</p> <p>Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p> <p>Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p> <p>Владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;</p> <p>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;</p> <p>Владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.</p>
--	--

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 АТТЕСТАЦИЯ¹

	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: $(a-2)(a-4)-(a-1)(a-3)$, $a = 1\frac{3}{4}$
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: $x^2 - 6$, 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: $\phi = 4 - \frac{x}{2}$
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 м²), изображенного на плане с квадратной сеткой 1x1 (см) в масштабе 1 см – 200 м.

Критерии оценки

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

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

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

«Неудовлетворительно» - обучающийся допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка

«удовлетворительно» или, если правильно выполнил менее половины работы.

Практическая работа №4.

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

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

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

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

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

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

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

«Неудовлетворительно» - обучающийся допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка

«удовлетворительно» или, если правильно выполнил менее половины работы.

Практическая работа №5

Вариант № 1

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

Критерии оценки

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

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

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

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

Письменный опрос

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

1. Какие прямые в пространстве называются перпендикулярными?
2. Какие прямая и плоскость называются перпендикулярными?
3. Сформулируйте признак перпендикулярности прямой и плоскости.
4. Сформулируйте теорему о прямой перпендикулярной плоскости.
5. Сформулируйте теоремы о параллельных прямых перпендикулярных к плоскости.
6. Что называется расстоянием от точки до плоскости?
7. Что называется наклонной, проведенной из данной точки к плоскости? Что такое основание и проекция наклонной на данную плоскость?
8. Сформулируйте теорему о трех перпендикулярах.
9. Сформулируйте теорему, обратную теореме о трех перпендикулярах.
10. Дайте определение угла между прямой и плоскостью.
11. Как найти угол между двумя пересекающимися плоскостями? Какая фигура называется двугранным углом?
12. Какой угол называется линейным углом двугранного угла?
13. Какие плоскости называются перпендикулярными?
14. Сформулируйте признак перпендикулярности двух плоскостей.
15. Какая призма называется прямой (наклонной)?
16. Какая призма называется правильной?

17. Чему равна площадь боковой поверхности призмы ?
18. Какой многогранник называется параллелепипедом?
19. Докажите, что в прямоугольном параллелепипеде квадрат любой диагонали равен сумме квадратов трех его измерений.
20. Какой параллелепипед называется прямоугольным?
21. Назовите элементы пирамиды и дайте их определения.
22. Какая пирамида называется правильной?
23. Чему равна площадь боковой поверхности правильной пирамиды?
24. Дайте определение тетраэдра. Какое наименьшее число ребер (граней, вершин) имеет многогранник?
25. Какие многогранники называются правильными? Перечислите известные вам виды правильных многогранников.
26. Образующая конуса равна 60 см , высота 30 см . Найдите объем конуса.
27. Основание прямой призмы – прямоугольный треугольник с катетом $b\text{ см}$ и острым углом 45° . Объем призмы равен 108 см^3 . Найдите площадь полной поверхности призмы.
28. Осевым сечением цилиндра является квадрат, диагональ которого равна $8\sqrt{2}\text{ см}$. Найдите объем цилиндра.

Тестирование

Вариант № 1

Сколько ребер 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 $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. Каково расположение прямых $B_1 D_1$ и AC ?
- а) пересекаются ; б) параллельны; в) скрещиваются.
7. Три ребра параллелепипеда равны 3 м, 4 м и 5 м. Найдите сумму длин всех его рёбер.
- а) 12 м; б) 18 м; в) 24 м; г) 48 м; д) 36 м.
8. Дан куб $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. Точки M, N, K , - середины соответственно рёбер $AA_1, B_1 C_1$ и CD . Сечение куба плоскостью MNK представляет собой:
- а) треугольник; б) четырёхугольник; в) пятиугольник; г) шестиугольник; д) семиугольник.
9. Измерениями прямоугольного параллелепипеда называются:
- а) длины трёх произвольно взятых диагоналей;
- б) длины трёх равных рёбер параллелепипеда;
- в) длины трёх рёбер, имеющих общую вершину;

- г) длины диагоналей основания параллелепипеда;
- д) длины смежных сторон и диагонали параллелепипеда.

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

- а) правильный тетраэдр; б) правильный гексаэдр; в) правильная призма;
- г) правильный додекаэдр; д) правильный октаэдр.

Критерии оценки

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

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

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

«Неудовлетворительно» - обучающийся допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка

«удовлетворительно» или, если правильно выполнил менее половины работы.

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

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

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 $y = \operatorname{tg} x$, ее свойства и график.
4. Функция $y = \arcsin x$, ее свойства и график.
5. Функция $y = \arccos x$, ее свойства и график.
6. Функция $y = \operatorname{arctg} x$, 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: $y = c$, $y = \operatorname{tg} x$
16. Вывести производные функций: $y = x$, $y = \operatorname{ctg} x$
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:

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

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

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

7. Упростить выражения:

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

8. Решить уравнения: $2\operatorname{tg} 3x + 3\operatorname{ctg} 2x = 5; \quad 4 \cos 5x = 5;$

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

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

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

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

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

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

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 $\angle ABC, h_{(AB)}$;

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

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

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

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

24. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{4\sqrt{x+1} - 8}{x-3}; \quad \lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 - \frac{2}{5x}\right)^{3x};$
 $\lim_{x \rightarrow +\infty}$
 $\lim_{x \rightarrow 0}$

25. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{5x}{3 - \sqrt{x+9}}; \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{tg} 3x}{4 - \sqrt{x+16}}; \quad \lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{3}{x}\right)^{2x};$
 $\lim_{x \rightarrow +\infty}$
 $\lim_{x \rightarrow 7}$

26. $\lim_{\substack{x \rightarrow 1 \\ x \rightarrow 0 \\ x \rightarrow \infty}} \frac{4x^2 - 3x - 1}{x - x^2}; \quad \lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x \rightarrow -3}} \frac{9 - x^2}{9 + 6x + x^2};$
27. $f(x) = \frac{2}{\sin x} + \sqrt{\operatorname{tg} x} - 3^{x^2+x}; \quad f(x) = \frac{1 - \cos x}{2 - \sqrt[3]{x}}; \text{ найми } f'(x);$
28. $S(t) = \ln \frac{1-2x}{x+2}, \text{ найми } v(t), a(t).$
29. Построить график функции: $f(x) = -x^3 + 4x^2 - 7x + 4;$
30. Эскиз графика: $f(x) = -\frac{1}{3}x^3 + x^2;$
31. Эскиз графика: $f(x) = x^3 - 3x^2 + 6x - 2; 0 \leq x \leq 1$
32. Построить график функции: $f(x) = \frac{2x^3}{3} + 2x^2 + 3x - 2;$
33. $f(x) = 2\sqrt[3]{x^3 - 2} + 4^{\sin x}; \quad f(x) = (\cos 2x)^{\operatorname{tg} x}; \text{ найми } f'(x);$
34. $z_1 = 2 - i, \quad z_2 = -4 + 3i.$ Найти: $3z_1 - z_2, \quad \frac{z_2}{z_1}; \quad (z_1)^2.$
35. $\vec{a} = -2i - 4j, \quad \vec{b} = -i + 3j.$ Найти $\left| \frac{\vec{a} - \vec{b}}{3} \right|$.
36. A(2;2), B(7;5), C(-3;4). Построить $\triangle ABC.$ Найти периметр треугольника, найти все углы треугольника, найти площадь треугольника.
37. Найти $f'(x),$ $f(x) = 3 - 3^x - \frac{x}{3} + \frac{3}{x} - x^3 + \sqrt[3]{x} - \frac{3}{x^3}; \quad f(x) = \frac{4x - \sqrt{x} + 2}{x^2}$
38. Найти $f'(x):$ $f(x) = 3 \sin x \cdot \ln x, \quad f(x) = \frac{\cos x}{2 + \operatorname{tg} x},$
39. Найти $f''(x),$ если $f(x) = \sqrt{x} - 2 \ln x,$
40. Найти $f''(x),$ $f(x) = \frac{3}{\sqrt{x}} - 2x + 3 \sin x;$
41. Эскиз $\Gamma_f: f(x) = -x^2 + 2x - 4,$
42. Построить график функции $f(x) = x^3 - 3x^2 + 12x - 1$
43. Построить график функции: $f(x) = -x^3 - 3x^2 + 5.$
44. Построить график функции: $f(x) = x^3 - 3x^2,$
45. Построить график функции: $f(x) = -\frac{x^3}{3} - x^2 - 5x + 10.$

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

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

$v(t), a(t)$, *иде* $t = 3c$.

48. Вычислите работу, производимую силой $\vec{F} = -4\vec{i} + 2\vec{j}$, когда точка ее приложения перемещается из положения М (-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

$v(t), a(t)$, *при* $t = 2c$.

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

Факультет среднего профессионального образования

**Комплект
оценочных средств
по предмету**

ОУП.05 «История»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)

по специальности

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 общего учебного предмета общеобразовательного цикла ОУП.05 «История».

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

Оценочные средства разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 15.02.10 «Мехатроника и робототехника (по отраслям)», программы общего учебного предмета общеобразовательного цикла ОУП.05 «История» по указанной специальности.

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

2.1 В ходе промежуточной аттестации выполняется оценка усвоенных знаний, усвоенных 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.

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

2.2 Условия аттестации

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

2.3 Критерии оценки

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

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

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

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

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

Приложение А

Экзаменационные материалы по дисциплине «История»

Темы исторических сочинений

1. История России

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

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

2. История зарубежных стран

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

- 2.9. Империя Карла Великого и ее распад. Основные черты западноевропейского феодализма.
- 2.10. Крестовые походы и их значение для политического, экономического и культурного развития Европы и стран Востока.
- 2.11. Зарождение национальных государств. Средневековая культура. Начало Ренессанса.
- 2.12. Индия, Япония и Китай в эпоху средневековья: сравнительная характеристика основных тенденций развития.
- 2.13. Великие географические открытия и их значение для политического, экономического и культурного развития Европы. Анализ причин формирования и последствий появления колониальных империй.
- 2.14. Возрождение и гуманизм в Западной Европе. Реформация и контрреформация.
- 2.15. Английская буржуазная революция XVII в. и ее последствия для развития Европы.
- 2.16. Война за независимость, образование США и их влияние на развитие политической и экономической ситуации в Европе.
- 2.17. Французская революция конца XVIII века: анализ причин возникновения, основных этапов развития и последствий для развития Европы.
- 2.18. Промышленный переворот в странах Европы и Америки и его последствия для социально-экономического развития Европы.
- 2.19. Анализ основных тенденций политического развития стран Европы и Америки в XIX в.
- 2.20. Европейская культура XIX века: основные течения культурной жизни и их сравнительная характеристика.
- 2.21. Страны Востока в период колониализма: анализ основных тенденций развития.
- 2.22. Международные отношения в Новое время XVII – XIX вв.: анализ основных направлений развития.
- 2.23. Мир в начале XX века: сравнительная характеристика особенностей политического, экономического, социального развития.
- 2.24. Первая мировая война 1914-1918 гг.: причины, предпосылки, основные участники. Боевые действия на Западном фронте.
- 2.25. Развитие стран Западной Европы в 20-е-30-е годы XX века: сравнительная характеристика основных тенденций политического, экономического и социального развития.
- 2.26. Международные отношения в 20-е-30-е годы XX века: анализ основных направлений развития.
- 2.27. Страны Азии в 1918-1939 гг.: сравнительная характеристика социально - политического и экономического развития.
- 2.28. Вторая мировая война 1939-1945 гг.: анализ причин и предпосылки возникновения. Периодизация.
- 2.29. Антигитлеровская коалиция: формирование и основные этапы деятельности. Тегеранская, Ялтинская и Потсдамская конференции и их значение для хода боевых действий и послевоенного устройства мира.
- 2.30. Послевоенное устройство мира. Начало «холодной войны».

- 2.31. Социально-политическое и экономическое развитие стран Западной Европы и США во второй половине XX в.: анализ основных тенденций социально-политического и экономического развития.
- 2.32. Страны Восточной Европы во второй половине XX века: поиск пути развития.
- 2.33. Страны Азии и Латинской Америки во второй половине XX века: сравнительная характеристика основных тенденций развития.
- 2.34. Международные отношения в 40-е – 70-е годы XX века: анализ основных тенденций, достижений и просчетов развития.
- 2.35. Международные отношения во 80-е гг. XX – начале XXI вв.: общая характеристика проблем и перспектив развития.

В сочинении необходимо:

- указать не менее двух значимых событий (явлений, процессов), относящихся к данному периоду истории;
 - 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 предмету**

ОУП.06 «Физическая культура»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)
по специальности

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

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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

Оценочные средства включают материалы для проведения текущей аттестации в форме дифференцированного зачёта - во 2 семестре. Оценочные средства разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО: 15.02.10. «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)», программы учебного предмета ОУП.06 «Физическая культура».

2. ТЕКУЩАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

	Формулировка
Знания	<ul style="list-style-type: none">- 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	<ul style="list-style-type: none">- 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:

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

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

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. Основоположителем 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. Основоположителем 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 предмету**

ОУП.07 «Основы безопасности жизнедеятельности»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)

по специальности

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебного предмета ОУП.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, усвоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенций:

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

	Формулировка
Знания	<ul style="list-style-type: none">- 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 прохождения воинской службы.- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.
Умения	<ul style="list-style-type: none">- 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 прохождения воинской службы. - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим. 	<p>Тест №4; практические работы №1, №3</p> <p>Тест №2; практические работы №2.</p> <p>Тест № 5, практические работы №4; №5.</p> <p>Тест №5; практические работы №6</p> <p>Тест №6 №3 практические работы №7</p> <p>Тест №7; №1; №; практические работы №9.</p>
Умения	<ul style="list-style-type: none"> - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в быту; 	<p>Практические работы №4</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<p>Практические работы №5</p> <p>Практические работы №8.</p> <p>Практические работы №6</p>
--	---	--

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 недалеко 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.



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 действий (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 приспособливается, 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, надёжности 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	<u>н</u>	е	н	и	е					
2			т	о	л	е	р	<u>а</u>	н	т	н	о	с	т	ь		
3						н	а	<u>р</u>	к	о	м	а	н				
4			н	е	а	д	е	<u>к</u>	в	а	н	т	н	о	с	т	ь
5							д	<u>о</u>	в	е	р	и	е				
6						п	я	<u>т</u>	ь								
7					ф	и	з	<u>и</u>	ч	е	с	к	а	я			
8	п	с	и	х	и	ч	е	<u>к</u>	а	я							

2. Заполнить таблицу.

Вредные привычки	Краткая характеристика	К чему приводит
Алкоголизм		
Табакокурение		
Наркомания		

3. Выстроить механизм воздействия алкоголя на организм человека.

Головной мозг → сердце.....

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

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

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

Содержание отчёта.

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 отчёта.

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?

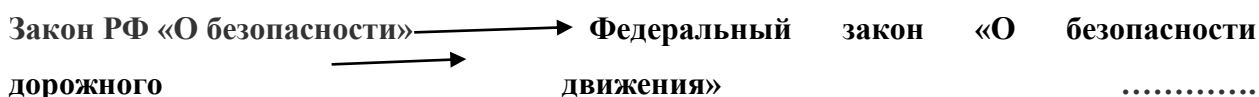
Задача №3 Организация ОАО «Евразруда» решила провести 10.05.2013г. мероприятие по ГО, а именно: ликвидация последствий после выброса химических веществ. Кто будет финансировать данное мероприятие?

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



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.

<i>Наименование закона</i>	<i>Предназначение закона</i>
	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 отчёта.

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, м ²	Область применения	Хранение
ОХП-10	50-60	4-5	1,07	Для тушения твердых веществ и материалов, 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 нагревател ьных приборов.
ОП-5	10	5	2,81	Для тушения нефтепродуктов, легковоспламеняющихся жидкостей, растворителей твердых веществ, а также электроустановок под напряжением.	Хранит в сухом помещени и

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 отчёта.

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 отчёта.

- 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 отчёта.

- 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 (номераами 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 мсть 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 свежесглаженную 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 пищевой 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 пищевой 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 необратимо 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 груди 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 груди 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 груди 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 груди 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 груди 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 груди 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 материиб 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.

б) 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) *Иностранцы 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 ядовитыми 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, продукты питания, документы, надеть средства защиты, вывесить на двери табличку «В квартире жильцов нет» и следовать на сборный эвакуопункт;

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

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 транспорте 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 мероприятиям 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. Военная обязанность.

1. Когда впервые в России была создана регулярная армия?

- 1) При Петре I 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 военной повинности (в наше время Закон «О военной обязанности и военной службе») был принят:

- 1) в 1861 году, когда военным министром был назначен Д. А. Милютин;
- 2) в 1715 году Петром I;
- 3) в 1812 году при активном участии фельдмаршала А.В. Суворова;
- 4) в 1874 году при императоре Александре II.

3. Первые в России общевойсковые уставы появились:

- 1) При Иване Грозном;
- 2) При Петре I;
- 3) При Александре II
- 4) В годы Гражданской войны в России в начале XX века.

4. Военная 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 почетный долг граждан с оружием отражать нападение вероятного противника;

5. В соответствии с Федеральным законом «О военной 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 Января по 31 марта в год достижения гражданами возраста 17 лет;
- 4) в период с 30 августа по 31 октября 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) военнотружущие носят военную форму одежды;
- 3) военнотружущие полностью изолированы от родных и близких;

4) она не нормирована продолжительностью рабочего времени, строжайше регламентирована установленным порядком, правилами и нормами их соблюдения.

11. Современная воинская деятельность может быть условно разделена на три основных вида:

- 1) в мирное время, в военное время, деятельность после военных действий;
- 2) боевая, учебно-боевая, повседневная;
- 3) учебная, строевая, боевая;
- 4) повседневная деятельность, уход за боевой техникой, уход за оружием;

Критерии оценки

«отлично» - даны правильно ответы на 11 вопросов.

«хорошо» - даны правильно ответы на 9 вопросов.

«удовлетворительно» - даны правильно ответы на 7 вопросов.

«неудовлетворительно» - даны правильно ответы менее, чем на 7 вопросов.

Тест 7. Основы медицинских знаний при травмах.

1. Закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» регулирует:

- 1) Отношения между пациентом, медицинским персоналом и государством;
- 2) *Определяет правовые основы здравоохранения, права гражданина в области получения помощи и гарантии реализации существующих у него прав, а также полномочия органов государственной власти и самоуправления в сфере здравоохранения;*
- 3) Регулирует правила оказания медицинской помощи гражданам Российской Федерации, а также регулирует спорные вопросы в области медицинского страхования.

2. Отметьте все неправильные принципы охраны здоровья граждан Российской Федерации:

- 1) соблюдение прав граждан в сфере охраны здоровья и обеспечение связанных с этими правами государственных гарантий;
- 2) приоритет интересов пациента при оказании медицинской помощи;
- 3) *приоритет охраны здоровья людей от 18 до 25 лет;*
- 4) *защищенность граждан в случае получения больничного листа;*
- 5) ответственность органов государственной власти и органов местного самоуправления, должностных лиц организаций за обеспечение прав граждан в сфере охраны здоровья;
- 6) *право выбора медицинской помощи на взгляд пациента;*
- 7) *отказ в оказании медицинской помощи людям, кто не является гражданином РФ;*
- 8) приоритет профилактики в сфере охраны здоровья;
- 9) соблюдение врачебной тайны.

3. Выберите основные обязанности пациента:

- 1) При первичном приеме представить врачу полную и достоверную информацию о своем

здоровье (от этого во многом зависит качество Вашего лечения);

2) если вы попали в больницу вы обязаны соблюдать правила внутреннего распорядка медицинской организации, общепризнанные правила и нормы поведения в общественных местах;

3) если пациент занимается самолечением и не выполняете все назначения и рекомендации лечащего врача, то ответственность несет пациент;

4) врач может отказаться от лечения пациента, если это не угрожает его здоровью.

4. Выберите правильные ответ:

1) травматизм – это совокупность вновь возникающих травм в определённых группах населения, находящихся в одинаковой обстановке, условиях труда и быта;

2) травматизм – это травмы в определённых группах населения, находящихся в производственных условиях труда;

3) травматизм — это количество несчастных случаев у мужчин и женщин в различных бытовых и производственных условиях.

5. При сильном травматическом кровотечении у человека могут наблюдаться следующие общие признаки:

1) коллапс и синдром острой кровопотери;

2) головокружение, плохое самочувствие, нарушение ориентировки в пространстве;

3) тахикардия, бледность, сухость во рту, слабость.

6. При тяжелых травмах, что необходимо исключить в первую очередь:

1) травмы позвоночника и внутренне кровотечение;

2) травмы головного мозга и внутричерепное кровоизлияние;

3) травматический шок и острое внутреннее кровотечение;

7. В норме шоковый индекс составляет:

1) 0,4-0,5;

2) 0,5-0,7;

3) 1,0

8. При внутригрудном кровотечении больному необходимо придать положение:

1) пострадавшего укладывают на носилки на спину и приподнимают немного ноги;

2) необходимо придать положение с приподнятым изголовьем;

3) пострадавшего госпитализируют, полусидя со льдом на грудной клетке.

9. Основные факторы, вызывающие травматический шок:

1) сильный испуг и отказ сердечной мышцы;

2) черепно-мозговые травмы, поверхностные огнестрельные ранения;

3) сильное болевое раздражение и потеря больших объемов крови.

10. Симптомы остановки сердца:

1) нет пульса на крупных артериях, потеря сознания, которая наступает на 10-20 секунды, синий или серые цвет лица, расширенные зрачки, которые не реагируют на свет, отсутствие дыхания;

2) отсутствие пульса, прерывистое дыхание, красный цвет лица, обильное потоотделение;

3) нет пульса на крупных артериях, потеря сознания, потоотделение, прерывистое дыхание, бледный цвет лица.

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

Факультет среднего профессионального образования

Комплект

оценочных средств

по предмету

ОУП.08. «Астрономия»

образовательной программы среднего профессионального образования

(ОП СПО) по специальности

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Санкт-Петербург 2020

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебного предмета ОУП.08. «Астрономия»

КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме: дифференцированного зачета (2 семестр).

КОС разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО:

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)» и программы учебного предмета «Астрономия» по указанной специальности.

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

	Результаты обучения (усвоенные умения, усвоенные знания)
31	сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной
32	понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений
33	сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии
34	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 правильное 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. *Квасарами* называют ... (выберите правильное утверждение)

А. ... ту часть Вселенной, которая доступна сейчас оптическим и радиоастрономическим наблюдениям.

Б. ...различные звёздные системы, подобные нашей Галактике.

В. ...звездopodobные 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.** Квazarы. **В.** Туманности.

Вариант 2.

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
- 2) Юпитер
- 3) Марс
- 4) Уран

7. Какая планета вращается быстрее всех вокруг Солнца? Каков её сидерический период обращения?

- 1) Меркурий
- 2) Земля
- 3) Юпитер
- 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
- 2) Уран
- 3) Плутон
- 4) Сатурн

10. Четыре галилеевых спутника — Ио, Ганимед, Каллисто и Европа — спутники планеты

- 1) Марс
- 2) Юпитер
- 3) Сатурн
- 4) Уран

Вариант 3.

1. Укажите планету, спутники которой Титания и Оберон были открыты У. Гершелем.

- 1) Уран
- 2) Юпитер
- 3) Марс
- 4) Нептун

2. Кольца какой планеты разорваны и имеют вид дуг или арок?

- 1) Сатурн
- 2) Юпитер
- 3) Уран
- 4) Нептун

3. Укажите планету, ось вращения которой почти перпендикулярна плоскости орбиты.

- 1) Уран
- 2) Юпитер
- 3) Марс
- 4) Нептун

4. На каком из спутников больших планет обнаружены действующие вулканы?

- 1) спутник Марса - Деймос
- 2) спутник Юпитера - Ио
- 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.

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/zanimatel'naya-
astronomiya](https://biblio-online.ru/book/50DB2F5C-DD7C-4FF7-A70F-B3D0A7B136D6/zanimatel'naya-astronomiya)

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

Факультет среднего профессионального образования

**Комплект
оценочных средств
по предмету**

УПВ.01 «Родная литература»

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

Санкт-Петербург 2020

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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

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

Оценочные средства разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 09.02.01 программы учебного предмета «Родная литература» по указанной специальности.

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

	Формулировка
Знания	<ul style="list-style-type: none">- системы стилей языка художественной литературы; - исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;- содержание произведений русской, родной и мировой классической литературы;- знание содержания произведений русской, родной и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры; - виды анализа литературных произведений
Умения	<ul style="list-style-type: none">-работать с разными источниками информации, находить ее, анализировать, использовать в самостоятельной деятельности; владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания - умение представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов;- сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения ;- способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях- владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении .
Общие и профессиональные компетенции	<ul style="list-style-type: none">- Организовывать собственную деятельность, исходя из целей и способов ее достижения, определенных руководителем- Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.- Осуществлять поиск информации, необходимых для эффективного выполнения профессиональных задач- Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.- Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

	<ul style="list-style-type: none"> - Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. - Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
--	---

2.2 Условия аттестации

Аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по завершению освоения всех тем учебной дисциплины, запланированных на 1-2-й семестры, при положительных результатах текущего контроля. Промежуточная аттестация проходит в форме тестирования.

2.3 Критерии оценки

Каждое верно выполненное задание оценивается 1 баллом.

«отлично» или «зачтено» ставится, если даны правильные ответы на 24-27 вопросов итогового теста.

«хорошо» или «зачтено» ставится, если обучающийся набрал 19-23 балла.

«удовлетворительно» или «зачтено» ставится, если обучающийся набрал 14-18 баллов.

«неудовлетворительно» или «не зачтено» ставится, если обучающийся набрал 1-13 баллов.

Материалы для дифференцированного зачёта представлены в Приложении А.

3. ТЕКУЩАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

	Формулировка
Знания	<ul style="list-style-type: none"> - Знание основных литературных понятий и терминологии - Знание и понимание литературного процесса в историческом контексте - Знание содержания и проблематики программных произведений родной литературы
Умения	<ul style="list-style-type: none"> - Умение выявлять основную мысль произведения, анализировать художественный текст и делать выводы. - Умение пользоваться учебной и справочной литературой - Умение выразительно читать прозаические и лирические произведения
Общие и профессиональные компетенции	<p>обучение профессиональному общению в области избранной специальности; развитие речевого мастерства для подготовки к сложным профессиональным ситуациям общения (ведение переговоров, дискуссии и т. п.); повышение культуры разговорной речи, обучение речевым средствам установления и поддержания доброжелательных личных отношений. анализ текстов (устных и письменных, положительного и негативного характера); составление композиционной схемы, плана, рабочих материалов; редактирование текстов; установка на определенную речевую ситуацию</p>

Формы и методы контроля и оценки

- тестирование практических умений студентов;
- защита практических работ по темам в форме устных ответов на вопросы преподавателя, защита презентаций;
- письменный анализ художественного произведения;
- составление сравнительной характеристики героев;
- публичное выступление студентов с докладами и сообщениями;
- чтение наизусть стихотворных произведений.

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

ПРИЛОЖЕНИЕ А.

Вариант 1

Часть 1

1. Какое литературное направление господствовало в литературе второй половины XIX в.

- А) романтизм
- Б) классицизм
- В) сентиментализм
- Г) реализм

2. Значение «смутного» сна Святослава:

- А) он предупреждает Святослава о поражении войск Игоря;
- Б) все детали сна предупреждают Святослава о скорой его болезни;
- В) сон предвосхищает радостные события.

3. Главная тема произведения «Слово о полку Игореве»:

- А) единение и укрепление границ Руси.
- Б) ответственность за совершаемые деяния.
- В) мужество и героизм русских воинов.

4. Какие жанры классицисты относили к высоким?

- А) сатиру, комедию
- Б) оду, трагедию
- В) сатиру, оду
- Г) комедию, басню

5. Основная тема оды Г.Р. Державина «Вельможа»:

- А) размышления о заслугах перед Отечеством
- Б) осуждение нравов высшего чиновничества
- В) создание образа правителя
- Г) прославление побед великих полководцев

6. Какие из перечисленных фактов не связаны с биографией А.С.Грибоедова?

- А) Во время Отечественной войны 1812 года поступает в армию.
- Б) После восстания декабристов был арестован и осужден.
- В) Знал много иностранных языков.
- Г) Играл на фортепьяно, сочинял музыку.

7. Какие из перечисленных идеалов и ценностей Чацкого непосредственно воплощены в комедии "Горе от ума"?

- А) Свободолюбие
- Б) страсть к карточной игре
- В) призывание к крепостного права
- Г) презрение к низкопоклонству
- Д) поклонение иностранному
- Е) критика всего иностранного
- Ж) уважение к русскому языку и обычаям

8. Какое стихотворение читал Пушкин перед Державиным на публичном экзамене в Царскосельском лицее:

- А) «Лицинию»
- Б) «Воспоминания в Царском Селе»
- В) «Городок»
- Г) «Деревня»

9. О каком месте писал Пушкин:

*Приветствую тебя, пустынный уголок,
Приют спокойствия, трудов и вдохновенья...*

- А) Тригорское
- Б) Михайловское

- В) Захарово
- Г) Болдино
- Д) Петровское

10. Возлюбленную главного героя в произведении «Медный всадник» зовут

- А) Наташа
- Б) Мария
- В) Евгения
- Г) Параша

11. Что такое романтизм?

- А) изобразительно-выразительное средство
- Б) литературное направление
- В) другое название фантастики
- Г) вид тропа

12. Кто был автором «Сказок для детей изрядного возраста»?

- А) А.Н. Островский
- Б) Ф.М. Достоевский
- В) М.Е. Салтыков-Щедрин
- Г) Л.Н. Толстой

13. Укажите, кому из русских поэтов принадлежат слова: «Поэтом можешь ты не быть, но гражданином быть обязан...»

- А) А.А. Фет
- Б) Н.А. Некрасов
- В) Ф.И. Тютчев
- Г) А.К. Толстой

14. Кто из героев поэмы Н.А. Некрасова «Кому на Руси жить хорошо?» говорил о себе: «Клейменный, да не раб»?

- А) Савелий, богатырь святорусский
- Б) Яким Нагой
- В) Ермил Гирин
- Г) Гриша Добросклонов

15. Какому из персонажей романа И.А. Гончарова «Обломов» дана следующая авторская характеристика: «Простой, то есть прямой, настоящий взгляд на жизнь – вот что было его постоянною задачею, и, добираясь постепенно до ее решения, он понимал всю трудность и был внутренне горд и счастлив всякий раз, когда ему случалось заметить кривизну на своем пути и сделать прямой шаг»?

- А) Алексееву
- Б) Обломову
- В) Штольцу
- Г) Тарантьеву

16. Герой какого рассказа И. А. Бунина был вынужден закончить своё путешествие в трюме парохода «Атлантида» в «просмолённом гробе»?

А	«Антоновские яблоки»
Б	<u>«Господин из Сан-Франциско»</u>
В	«Лёгкое дыхание»
Г	«Чистый понедельник»

17. Что мешает Обломову быть деятельным человеком?

- А) бедность
- Б) болезнь

) отсутствие цели

Г) воспитание и закономерности жизни

18. Вслед за Гоголем Гончаров использует предметно – бытовую деталь как важное средство характеристики персонажа. В романе «Обломов» такой деталью является

А) книга

Б) рояль

В) письменный стол

Г) халат

19. Назовите основной мотив творчества М.Ю.Лермонтова

А) одиночество

Б) зависть

В) измена

Г) свобода

Д) усталость

20. Основная тема творчества И.А.Бунина (исключите лишнее)

А) Любовь

Б) Смерть

В) Революция

Г) Память о России

21. В чём трагедия Печорина?

А) В конфликте его с окружающими.

Б) В неудовлетворённости окружающей действительностью и свойственным ему индивидуализмом и скептицизмом. В ясном понимании им своей противоречивости « между глубиной природы и жалкостью действий» (В.Г.Белинский)

В) В безразличии ко всему, что его окружает: людям, событиям.

Г) В эгоистичности.

22. С какой целью М.Ю.Лермонтов нарушает хронологический порядок построения романа

А) даёт возможность объективно, через самоанализ, раскрыть «историю души»

Б) стремление к оригинальности

В) для того чтобы пробудить интерес читателя к герою

Г) постепенное – от «внешнего к внутреннему» - раскрытие характера главного героя

23.1. Тема стихотворения «Смерть поэта»:

А) судьба поэта

Б) трагедия поколения

В) назначение поэта и его роль в обществе.

Часть 2

Прочитайте приведенное ниже стихотворение и выполните задания

*Я пришел к тебе с приветом,
Рассказать, что солнце встало,
Что оно горячим светом
По листам затрепетало;*

*Рассказать, что лес проснулся,
Весь проснулся, веткой каждой,
Каждой птицей встрепенулся
И весенней полон жаждой;*

*Рассказать, что с той же страстью,
Как вчера, пришел я снова,
Что душа все так же счастью
И тебе служить готова;*

*Рассказать, что отовсюду
На меня весельем веет,
Что не знаю сам, что буду
Петь — но только песня зреет.*
А. А. Фет, 1843.

1. Три строфы стихотворения начинаются одним и тем же словом. Как называется такое художественное средство?
2. Укажите термин, которым обозначается одушевление природы, ее «очеловечивание» в художественном произведении («...лес проснулся...»).
3. Как называется стилистический прием, усиливающий звуковую выразительность стиха и связанный с использованием одинаковых согласных звуков («на меня весельем веет»)?
4. Укажите название созвучия стихотворных строк, играющего важную роль в организации стиха (страстью - счастьем; снова - готова и.т.п.).

Вариант 2
Часть 1

1. Поход князя Игоря – это:
А) политически и исторически важное событие
Б) заурядное, ничего не решающее событие
В) одно из событий XII века
2. Князь Игорь перед походом говорит, что хочет «копье преломить на границе поля половецкого». Эта фраза означает:
А) начать битву с половцами
Б) оставить врагов без оружия
В) отстоять границы родины
3. Кого прославлял Г.Р. Державин в оде «Фелица»?
А) Екатерину I
Б) Елисавету Петровну
В) Екатерину II
Г) Анну Иоанновну
4. Какие произведения, по теории «трёх стилей», пристойно писать низким стилем?
А) комедии, песни
Б) сатиры, элегии
В) оды, поэмы
Г) элегии, поэмы
5. Укажите, какое из перечисленных событий связано с биографией Грибоедова?
А) Погиб в Тегеране при нападении на русское посольство.
Б) Служил в действующей армии на Кавказе и погиб на дуэли в Пятигорске.
В) Погиб на дуэли с человеком, который был его свяжком, то есть они были женаты на сёстрах.
Г) Умер в ссылке, где находился за участие в восстании декабристов.
6. Какое из утверждений верно в отношении Чацкого?
А) Молчалина считает Талантливым, но недооценённым обществом, бедным, но благородным.
Б) "Пересмеять умеет всех"
В) не видит вокруг и не знает ни одного единомышленника.
Г) Уезжает из дома Фамусова со словами: "Пооди, сажай меня в карету, вези меня куда-нибудь"
7. Кто из лицейских друзей А.С. Пушкина был участником восстания декабристов на Сенатской площади в 1825 году?
А) Пущин

- Б) Дельвиг
- В) Горчаков
- Г) Кюхельбекер

8. Кто из композиторов написал музыку на стихи Пушкина «Я помню чудное мгновенье...»?

- А) Чайковский
- Б) М. Глинка
- В) Г. Свиридов
- Г) С. Рахманинов

9. О ком из героев романа идёт речь:

«Славный был малый, смею вас уверить, только немного странен. Ведь, например, в дождик, в холод целый день на охоте, все иззябнут, устанут – а ему ничего. А другой раз сидит у себя в комнате, ветер пахнёт, уверяет, что простудился...»

- А) Грушницкий
- Б) Печорин
- В) Максим Максимыч
- Г) Доктор Вернер

10. Восстановите хронологическую последовательность романа:

- А) «Бэла»
 - Б) «Максим Максимыч»
 - В) «Тамань»
 - Г) «Княжна Мери»
 - Д) «Фаталист»
- («Тамань», «Княжна Мери», «Фаталист», «Бэла», «Максим Максимыч».)

11. Лермонтов в стихотворении «Смерть поэта» открыто не называет имени убийцы Пушкина:

...Смеясь, он дерзко презирал
Земли чужой язык и нравы;
Не мог щадить он нашей славы;
Не мог понять в сей миг кровавый,
На что он руку поднимал!..
Понятно, что автор имеет в виду:

- А) Николая I
- Б) Ж.Ш. Дантеса
- В) К.К. Данзаса.

12. Как называется цикл стихотворений Ф.И. Тютчева о любви?

- А) «денисьевский цикл» .
- Б) «любовная игра» ,
- В) «стихи возлюбленной» ,
- Г) «стихи о прекрасной Даме»

13. Укажите писателей второй половины XIX в. в названии произведения которых есть противопоставление (имеются в виду произведения, изученные в школьном курсе)

- А) А.Н. Островский, И.С. Тургенев, М.Е. Салтыков-Щедрин
- Б) И.С. Тургенев, Ф.М. Достоевский, Л.Н. Толстой
- В) И.А. Гончаров, Ф.М. Достоевский, А.П. Чехов
- Г) Л.Н. Толстой, Н.С. Лесков, И.С. Тургенев

14. Укажите, кому из русских писателей принадлежат слова: «Умом Россию не понять, аршином общим не измерить...»

- А) А.К. Толстой
- Б) А.С. Пушкин
- В) А.А. Фет
- Г) Ф.И. Тютчев

15. Какую стилистическую фигуру использует Солженицын в отрывке?

«Все мы жили рядом с ней и не поняли, что есть она тот самый праведник, без которого, по пословице, не стоит село. Ни город. Ни вся землянаша».

A	Антитеза
B	Синонимы
C	<u>Градация</u>
D	Умолчание

16. Кто из героев поэмы Н.А. Некрасова «Кому на Руси жить хорошо?» говорил о себе: «Клейменный, да не раб»?

A) Савелий, богатырь святорусский

B) Яким Нагой

B) Ермил Гирин

Г) Гриша Добросклонов

17. Салтыков – Щедрин использовал жанр сказки, потому что...

A) стремился приблизить литературу к народу

B) очерк, фельетон, рассказ исчерпали свои возможности

B) сказка – аллегорический жанр, позволяющий в сжатой, лаконической форме поставить и решить самые сложные и запретные проблемы

18. Глава «Сон Обломова» включена в роман для того, чтобы

A) расширить представление о барской жизни

B) объяснить происхождение героя

B) объяснить причины апатии и бездеятельности героя

19. Образы Обломов и Штольца вводятся в роман по принципу

A) сравнения

B) антитезы

B) дополнения

Г) взаимного исключения

20. Укажите, какое изобразительно-выразительное средство преобладает во фрагменте стихотворения Ф. И. Тютчева «Осенний вечер».

Есть в светлости осенних вечеров

Умильная, таинственная прелесть:

Зловещий блеск и пестрота деревьев,

Багряных листьев томный, лёгкий шелест,

Туманная и тихая лазурь

Над грустно-сиротеющей землёю ...

A) Метафора

B) Эпитет

B) Сравнение

Г) Гипербола

21. Сколько мужиков встретились на «столбовой дороженьке» в поэме «Кому на Руси жить хорошо»?

A) пять

B) шесть

B) семь

Г) десять

22. Жанр «Тихого Дона» это:

A) Повесть

B) Роман-эпопея

B) Роман

Г) Исторический роман

23. Кому первому из русских писателей была присуждена Нобелевская премия по литературе?

- А) Шолохову
- Б) Солженицыну
- В) Пастернаку
- Г) Бунину
- Д) Бродскому

Часть 2

Прочитайте приведенное ниже стихотворение Ф.И. Тютчева «SILENTIUM!» и выполните задания

*Молчи, скрывайся и таи —
И чувства и мечты свои —
Пусть в душевной глубине
Встают и заходят оне
Безмолвно, как звезды в ночи, —
Любуйся ими — и молчи.
Как сердцу высказать себя?
Другому как понять тебя?
Поймет ли он, чем ты живешь?
Мысль изреченная есть ложь.
Взрывая, возмутишь ключи, —
Питайся ими — и молчи.
Лишь жить в себе самом умей —
Есть целый мир в душе твоей
Таинственно-волшебных дум;
Их оглушит наружный шум,
Дневные разгонят лучи, —
Внимай их пенью — и молчи!..*
Ф.И.Тютчев, 1830г.

1. Какому классическому жанру поэзии близко стихотворение Ф.И.Тютчева «Silentium»?
2. Стихотворение Ф.И.Тютчева «Silentium» по своей тематике и проблематике относится к лирике: дружеской, любовной, философской или гражданской?
3. Во второй строфе поэт заостряет проблему, используя вопрос, не требующий ответа. (Другому как понять тебя?). Как называется такой тип вопроса?
4. Назовите вид высказывания, в котором мысль выражается в сжатой и образной форме («Мысль изреченная есть ложь»).

ПРИЛОЖЕНИЕ Б.

Материалы для проведения текущей аттестации.

	Темы текущей аттестации	Формы и методы контроля
1.	Культура и народное творчество Древней Руси.	Устное сообщение
2.	Классицизм. Оды М.В.Ломоносова и Г.Р.Державина	тест
3.	Творчество Грибоедова	тест
4.	Творчество Пушкина. Семинар «Лелеющая душу гуманность»	семинар
5.	Творчество Лермонтова	Литературная игра.

6.	Творчество Гоголя. «Портрет». Особенности сатиры Гоголя.	тест
7.	Творчество Гончарова. Обломов и Штольц. Сравнительная характеристика.	Сочинение
8.	«Чистое искусство» в зеркале поэзии А.А. Фета и Ф.И. Тютчева	Анализ стихотворений, сравнительная характеристика
9.	Анализ крестьянского мира в поэме Н.А. Некрасова «Кому на Руси жить хорошо»	Анализ образов главных героев
10.	Анализ темы любви в творчестве И.А. Бунина и А.И. Куприна: общее и различное	Сравнительный анализ
11.	Особенности развития литературы периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет	Исследовательская работа в группах
12.	Особенности развития русской литературы 1950-1980 гг.	Защита презентаций

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

1. Оценивание практической работы (в целом)

ОЦЕНКА «5»

Содержание и речь

1. Содержание работы полностью соответствует теме.
2. Фактические ошибки отсутствуют.
3. Содержание излагается последовательно.
4. Работа отличается богатством словаря, разнообразием используемых синтаксических конструкций, точностью словоупотребления.
5. Достигнуто стилевое единство и выразительность текста.

В целом в работе допускается 1 недочет в содержании и 1 — 2 речевых недочета.

Грамотность

Допускается: 1 орфографическая, или 1 пунктуационная, или 1 грамматическая ошибка.

ОЦЕНКА «4»

Содержание и речь

1. Содержание работы в основном соответствует теме (имеются незначительные отклонения от темы).
2. Содержание в основном достоверно, но имеются единичные фактические неточности.
3. Имеются незначительные нарушения последовательности в изложении мыслей.
4. Лексический и грамматический строй речи достаточно разнообразен.
5. Стиль работы отличается единством и достаточной выразительностью.

В целом в работе допускается не более 2 недочетов в содержании и не более 3-4 речевых недочетов.

Грамотность

Допускаются: 2 орфографические и 2 пунктуационные ошибки, или 1 орфографическая и 3 пунктуационные ошибки, или 4 пунктуационные ошибки при отсутствии орфографических ошибок, а также 2 грамматические ошибки.

ОЦЕНКА «3»

Содержание и речь

1. В работе допущены существенные отклонения от темы.
2. Работа достоверна в главном, но в ней имеются отдельные фактические неточности.
3. Допущены отдельные нарушения последовательности изложения.
4. Беден словарь, и однообразны употребляемые синтаксические конструкции, встречается неправильное словоупотребление.
5. Стил ь работы не отличается единством, речь недостаточно выразительна.

В целом в работе допускается не более 4 недочетов в содержании и 5 речевых недочетов. Грамотность Допускаются: 3 орфографические и 3 пунктуационные ошибки, или 2 орфографические ошибки и 4 пунктуационных ошибок, или 6 пунктуационных при отсутствии орфографических ошибок, а также 4 грамматические ошибки.

ОЦЕНКА «2»

Содержание и речь

1. Работа не соответствует теме.
2. В Работе имеются фактические неточности.
3. Допущены нарушения последовательности изложения.
4. Беден словарь, и однообразны употребляемые синтаксические конструкции, встречается неправильное словоупотребление.
5. Стил ь работы не отличается единством, речь недостаточно выразительна.

В целом в работе допускается не более 5 недочетов в содержании и 6 речевых недочетов. Грамотность Допускаются: 4 орфографические и 4 пунктуационные ошибки, или 3 орфографические ошибки и 5 пунктуационных ошибок, или 7 пунктуационных при отсутствии орфографических ошибок, а также 4 грамматические ошибки.

2. Оценивание устного ответа

Ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное высказывание на определенную тему. При оценивании ответа учитываются следующие критериями:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Оценка «5» ставится, если обучающийся:

- 1) полно излагает изученный материал, дает правильное определение языковых понятий;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры;
- 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. Оценка «4» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «3» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «2» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

3. Оценивание заданий в тестовой форме

При оценивании заданий в тестовой форме используются следующие критерии:

Оценка «5» ставится, если выполнено 90 – 100 % работы;

Оценка «4» ставится, если выполнено 78 – 89 % работы;

Оценка «3» ставится, если выполнено 60 – 77 % работы;

Оценка «2» ставится, если выполнено менее 59 % работы

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

Факультет среднего профессионального образования

**Комплект
оценочных средств
по предмету**

УПВ.02 «Физика»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)

по специальности

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Санкт-Петербург 2020

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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

КОС включают контрольные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в форме: дифференцированного зачета (1 семестр), экзамена (2-й семестр).

КОС разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО:

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

и программы учебного предмета «Физика» по указанной специальности.

2. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Текущий контроль результатов освоения учебной дисциплины в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита лабораторных и практических работ;
- зачёт по отдельным разделам программы

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

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине – дифференцированный зачет (1 семестр), экзамен (2-й семестр).

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ВИДАМ КОНТРОЛЯ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)		Основные показатели оценки результата	Виды аттестации	
			Текущий контроль*	Промежуточная аттестация
Код	Результат			
У1	Пользоваться необходимой учебной и справочной литературой	Оптимальный подбор учебной и справочной литературы необходимой для выполнения задания	ЛР	Э (ПР) Э(У) ДЗ
У2	Применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни	Принятие правильного решения при выполнении практических заданий и лабораторных работ	ЛР	Э (ПР) Э(У) ДЗ
У3	Решать физические задачи	Уверенное применение изученных методов для нахождения правильного результата	ЛР ЗР	Э (ПР) Э(У)
У4	Пользоваться Международной системой единиц и осуществлять перевод единиц физических величин	Правильное пользование Международной системой единиц при решении задач	ЛР ЗР	Э (ПР) Э(У) ДЗ
У5	При проведении лабораторных занятий планировать проведение опытов, собирать установки по схеме	Правильность подбора физических приборов для выполнения измерений	ЛР	Э (ПР) Э(У)
У6	Оценивать полученные результаты	Правильно и грамотно формулировать выводы при выполнении практических и лабораторных работ	ЛР	Э (ПР) Э(У) ДЗ

У7	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
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
31	Основы теории курса физики	Полнота знаний основных физических законов	У ЗР	Э (ПР) Э(У)
32	Теоретические и экспериментальные методы физического исследования	Уверенное применение методов исследования для подтверждения правильности эксперимента	ЛР	Э (ПР) Э(У) ДЗ
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
34	Порядок проведения физических опытов	Соблюдение правил техники безопасности при эксплуатации электрооборудования и уверенное измерение электрических величин	ЛР	Э (ПР) Э(У)
35	Основные физические законы и теории	Полнота знаний основных физических законов	У ЗР	Э (ПР) Э(У)

36	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)
37	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
38	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:

У1 Пользоваться необходимой учебной и справочной литературой

У2 Применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни

У3 Решать физические задачи

У4 Пользоваться Международной системой единиц и осуществлять перевод единиц физических величин

У5 При проведении лабораторных занятий планировать проведение опытов, собирать установки по схеме

У6 Оценивать полученные результаты

У7 Владеть основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенно пользоваться физической терминологией и символикой

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

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:

У3 Решать физические задачи

У4 Пользоваться Международной системой единиц и осуществлять перевод единиц физических величин

У7 Владеть 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

З7 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

З8 Как 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?

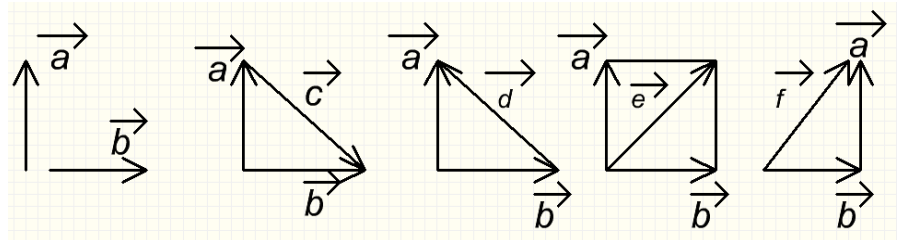
- А. Увеличится.
- Б. Уменьшится.
- В. Не изменится.
- Г. Сила трения равна нулю.

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? Соппротивлением 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:

У3 Решать физические задачи

У4 Пользоваться Международной системой единиц и осуществлять перевод единиц

У7 Владеть 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

З7 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

З8 Как 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.

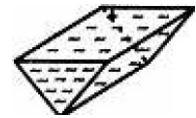
4.3.2. Структура оценочного средства

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 $t_1 = 4\text{ }^\circ\text{C}$, а на поверхности она достигает $t_2 = 13\text{ }^\circ\text{C}$. С течением времени температура во всём сосуде выровнялась. Вычислите значение установившейся температуры t_0 . Считайте, что стенки сосуда и крышка не проводят и не поглощают тепло.

А) 10^0 Б) 15^0 В) 5^0 Г) 20^0

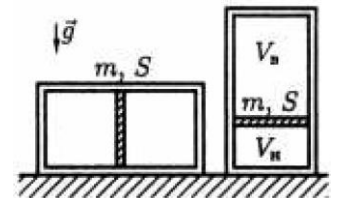
2. Потенциальная энергия молекул меньше кинетической в случае, если вещество находится

- 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 β . Найдите давление p_0 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) $p = \frac{2\beta}{1-\beta^2}$

В) $p = \frac{2\beta}{S}$

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

$\nu_1 = 1$ моль неона ${}^{20}_{10}\text{Ne}$, а в другой $\nu_2 = 5$ моль гелия ${}^4_2\text{He}$.

В начальный момент средняя квадратичная скорость атомов неона в 2 раза больше средней квадратичной скорости атомов гелия. Определите отношение давления p_1 гелия в начальный момент времени к его давлению p_2 после установления теплового равновесия.

А) 2,004 Б) 2 В) 2,04 Г) 3

вариант 2.

1. Какой параметр идеального газа остаётся неизменным при изохорном процессе

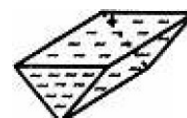
А) температура

Б) давление

В) объём

Г) плотность

2. После поломки систем отопления и водоснабжения бассейна объёмом V часть воды вытекла из него, а оставшаяся часть замерзла. В итоге в бассейне остался лёд



объемом $(10/27) V$ при температуре 0°C . В бассейн начинают наливать воду. Какую температуру должна иметь вода, чтобы, когда лед растает, и бассейн будет полностью заполнен, вода в нем имела температуру $t = 20^\circ\text{C}$? Плотности воды и льда $\rho_{\text{в}} = 1000 \text{ кг/м}^3$ и $\rho_{\text{л}} = 900 \text{ кг/м}^3$, удельные теплоемкости воды и льда $c_{\text{в}} = 4200 \text{ Дж/ (кг} \times ^\circ\text{C)}$ и $c_{\text{л}} = 2100 \text{ Дж/ (кг} \times ^\circ\text{C)}$ соответственно, удельная теплота плавления льда $\lambda = 335 \text{ кДж/кг}$.

Потерями теплоты пренебречь.

А) 15°C

Б) 10°C

В) 50°C

Г) 70°C

3.Изотерма представляет собой

А) график зависимости объема газа от его давления

Б) график зависимости давления газа от температуры

В) график зависимости объема 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 твердом состоянии

Б) в жидком состоянии

В) в газообразном состоянии

Г) в плазменном состоянии

6. Испарение-это переход вещества

А) из твердого 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:

У3 Решать физические задачи

У4 Пользоваться Международной системой единиц и осуществлять перевод единиц физических величин

У7 Владеть 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

З7 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

З8 Как 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

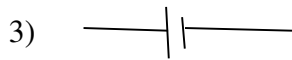
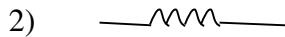
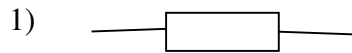
2. Вольт - амперная характеристика - это зависимость

1) $P(A)$

2) $U(I)$

3) $V(t)$

3. Как обозначается резистор на схеме



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) $R=R_1+R_2$

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) $R=R_1+R_2$

3. Назовите формулу реактивного ёмкостного сопротивления

- 1) $X_C = 1/WC$
- 2) $R=UI$
- 3) $P_1V_1=P_2V_2$

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) $R=UI$
- 3) $P_1V_1=P_2V_2$

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:

У3 Решать физические задачи

У4 Пользоваться Международной системой единиц и осуществлять перевод единиц физических величин

У7 Владеть 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

З7 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

З8 Как 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?

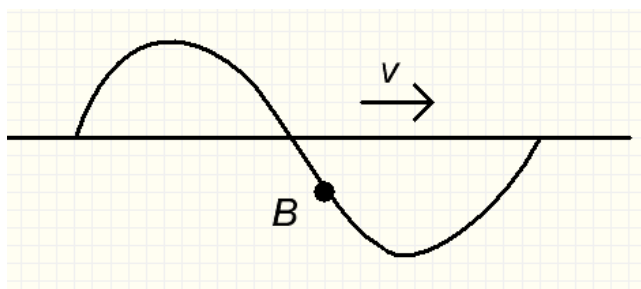
- А. Одинаков.
- Б. Неодинаков, больше на экваторе.
- В. Неодинаков, больше на полюсе.
- Г. Зимой меньше на экваторе, летом больше на экваторе.

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

У1 Пользоваться необходимой учебной и справочной литературой

У2 Применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни

У3 Решать физические задачи

У4 Пользоваться Международной системой единиц и осуществлять перевод единиц физических величин

У5 При проведении лабораторных занятий планировать проведение опытов, собирать установки по схеме

У6 Оценивать полученные результаты

У7 Владеть основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенно пользоваться физической терминологией и символикой

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

31 Основы теории курса физики

32 Теоретические и экспериментальные методы физического исследования

33 Физический смысл универсальных физических констант и физических величин, основные формулы

34 Порядок проведения физических опытов

35 Основные физические законы и теории

36 Устройство и принцип действия физических приборов, механизмов

37 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

38 Как 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 тока. 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. Определения.
63. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения.
64. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения.
65. Оптическая сила 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:
$$X_1=5t$$
$$X_2=150- 10t$$
Найти время и место встречи велосипедистов.
14. За какое время автомобиль, двигаясь с ускорением 0,4 м/с² увеличит свою скорость с 12 до 20м/с?
15. За какое время автомобиль, двигаясь из состояния покоя с ускорением 0,6 м/с², 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° , 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.

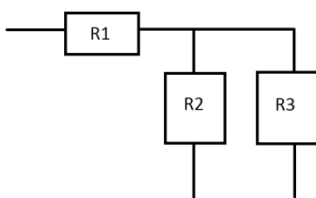
32. Тело брошено со скоростью V_0 под углом к горизонту. Определить его скорость на высоте h .
33. Найти массу груза, который на пружине, жёсткостью 250 Н/м делает 20 колебаний за 16 сек.
34. По поверхности воды в озере волна распространяется со скоростью 6 м/с . Найти период и частоту колебаний волны, если её длина 3 м .
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 3 см друг от друга.
37. На каком расстоянии друг от друга заряды 1 мКл 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 осталась прежней?

Экзаменационные задачи.

вариант 2.

1. На участке цепи подключены параллельно соединённые четыре сопротивления по 4 Ом каждое. Напряжение на участке цепи равно 4 В. Найти ток, протекающий через участок цепи.

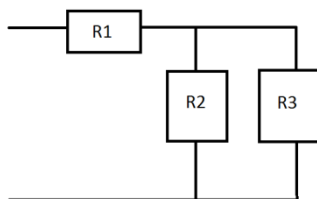
2. На участке цепи подключены резисторы $R_1 = 5 \text{ Ом}$, $R_2 = 4 \text{ Ом}$, $R_3 = 2 \text{ Ом}$. Ток, протекающий через данный участок цепи, равен 30 А. Найти U .



3. На участке цепи 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 R_1 , R_2 , R_3 . Напряжение данного участка цепи равно 220 В. Найти силу тока.



6. Три сопротивления подключены параллельно. Напряжение на участке цепи равно 18 В. Найти общую силу тока в цепи.

$$R_1 = 8 \text{ Ом}, R_2 = 2 \text{ Ом}, R_3 = 10 \text{ Ом}$$

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 $R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = 5 \text{ Ом}$ 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. $R_1 = 3 \text{ Ом}$, $R_2 = 12 \text{ Ом}$, $R_3 = 5 \text{ Ом}$. Напряжение каждого сопротивления равны $U_1 = 5 \text{ В}$, $U_2 = 8 \text{ В}$, $U_3 = 4 \text{ В}$. Найти силу тока участка цепи.
16. Четыре сопротивления подключены последовательно. $R_1 = 13 \text{ Ом}$, $R_2 = 3 \text{ Ом}$, $R_3 = 6 \text{ Ом}$, $R_4 = 1 \text{ Ом}$. Общее напряжение цепи равно 31 В. Найти силу тока участка цепи.
17. На участке цепи подключены последовательно три сопротивления $R_1 = 2 \text{ Ом}$, $R_3 = 3 \text{ Ом}$. Общее напряжение в цепи равно 32 В. Сила тока в цепи равна 4 А. Найти второе сопротивление (R_2).
18. На участке цепи подключены последовательно пять сопротивлений. $R_1 = 0,5 \text{ Ом}$, $R_2 = 1 \text{ Ом}$, $R_3 = 2 \text{ Ом}$, $R_5 = 3 \text{ Ом}$. 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 220 В. 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 36 А. 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 220 В. Ток, протекающий через участок цепи равен 5 А. 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 3 см друг от друга.
31. На каком расстоянии друг от друга заряды 1 мКл 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 осталась 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 ёмкостью $C_1=3$ мкФ был заряжен до разности потенциалов $U_1=40$ В. После отключения от источника тока конденсатор был соединен параллельно с другим незаряженным конденсатором ёмкостью $C_2=5$ мкФ. Определить энергию ΔW , израсходованную на образование искры в момент присоединения второго конденсатора.
35. Положительные заряды $Q_1=3$ мкКл и $Q_2=20$ нКл находятся в вакууме на расстоянии $r_1=1,5$ м друг от друга. Определить работу A' , которую надо совершить, чтобы сблизить заряды до расстояния $r_2=1$ м.

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

Факультет среднего профессионального образования

**Комплект
оценочных средств
по предмету**

УПВ.03 «Информатика»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)
по специальности

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 учебного предмета УПВ.03 «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, усвоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенций:

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

	Формулировка
Знания	<ul style="list-style-type: none">– 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	<ul style="list-style-type: none">– 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	<ul style="list-style-type: none">– 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.

	<ul style="list-style-type: none"> – 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 работ.

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, усвоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенций:

Таблица 2 – Текущая аттестация

	Формулировка	Формы и методы контроля и оценки
Знания	<ul style="list-style-type: none"> – 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; 	<p>Опрос в ходе выполнения лабораторных работ</p> <p>Защита лабораторных работ</p> <p>Защита лабораторных работ</p>
Умения	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>Выполнение лабораторных работ</p> <p>Выполнение лабораторных работ</p> <p>Выполнение лабораторных работ</p> <p>Выполнение лабораторных работ</p> <p>Выполнение лабораторных работ</p> <p>Выполнение лабораторных работ</p> <p>Выполнение лабораторных работ</p> <p>Выполнение лабораторных работ</p>
Общие и профессиональные компетенции	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертная оценка, наблюдения</p> <p>Экспертная оценка, наблюдения</p> <p>Экспертная оценка, наблюдения</p>

	<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертная оценка, наблюдения</p> <p>Экспертная оценка, наблюдения</p> <p>Экспертная оценка, наблюдения</p>
--	---	--

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 не*» 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. A и (B и C)
- b. (A и B) или C

- c. A и B
- d. A

1 балл

- б) 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. $\neg X \vee \neg Y \vee \neg Z$
- b. $\neg X \wedge \neg Y \wedge \neg Z$
- c. $X \wedge Y \wedge \neg Z$
- d. $X \vee Y \vee Z$

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. 10101₂
- d. 101101₂

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 выдается 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 объем 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 C3, 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	64	82
Дарецкая	ж	61	67	66	69	61
Житников	м	69	68	86	66	64
Манникова	ж	66	65	66	61	66
Соловкина	ж	68	60	81	72	76

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) Прием 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 предмету**

ДУП.01 «Введение в специальность. Часть 1»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО) по специальности

15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)», освоивших программу дисциплины «Введение в специальность. Часть 1».

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

Оценочные средства разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)», программы дисциплины «Введение в специальность» по указанной специальности.

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

	Формулировка
Знания	31 Процесс построения гипотезы; 32 Современные средства проектирования в профессиональной деятельности; 33 Краткая характеристика этапов создания проекта; 34 Правила оформления текстовых документов; 35 Основные правила представления проекта; 36 Этапы подготовки мультимедийной презентации; 37 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 незначительные 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	<p>31 Процесс построения гипотезы;</p> <p>32 Современные средства проектирования в профессиональной деятельности;</p> <p>33 Краткая характеристика этапов создания проекта;</p> <p>34 Правила оформления текстовых документов;</p> <p>35 Основные правила представления проекта;</p> <p>36 Этапы подготовки мультимедийной презентации;</p> <p>37 Требования к структуре и содержанию проекта.</p>	<p>Защита практических работ</p> <p>Защита практических работ</p> <p>Защита практических работ</p> <p>Защита практических работ</p> <p>Защита практических работ</p> <p>Защита практических работ</p> <p>Защита практических работ</p>
Умения	<p>У1 Выбор и формулировка темы исследуемого проекта;</p> <p>У2 Работа с научным текстом.</p> <p>У3 Применение современных средства проектирования в профессиональной деятельности.</p> <p>У4 Подготовка мультимедийной презентации.</p> <p>У5 Демонстрация результатов проектной деятельности;</p> <p>У6 Анализ применения результатов проектной деятельности.</p>	<p>Выполнение практических работ</p> <p>Выполнение практических работ</p> <p>Выполнение практических работ</p> <p>Выполнение практических работ</p> <p>Выполнение практических работ</p> <p>Выполнение практических работ</p>
Общие и профессиональные компетенции	<p>ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Экспертная оценка, наблюдения</p> <p>Экспертная оценка, наблюдения</p> <p>Экспертная оценка, наблюдения</p> <p>Экспертная оценка, наблюдения</p> <p>Экспертная оценка, наблюдения</p>

Материалы для проверки знаний, умений и сформированности ОК, ПК и критерии оценки представлены в Методических указаниях по выполнению практических работ.

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

Факультет среднего профессионального образования

**Комплект
оценочных средств
по предмету**

ДУП.01. «Введение в специальность»

Часть 2

"Социально-политическая деятельность человека"
образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)

по специальности

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника»

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся освоивших программу предмета «Введение в специальность».

Оценочные средства включают материалы для проведения текущей аттестации.

Оценочные средства разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования.

1. ТЕКУЩАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

Таблица - Текущая аттестация

	Формулировка
Знания	31 Общество. Личность. 32 Социальные роли и статусы. 33 Современные социальные процессы. Глобализация. 34 Большие и малые социальные группы. 35 Современный тип общественно-экономической формации и стратификации 36 Государство. Его признаки и функции. 37 Формы правления. 38 Формы государственного устройства. 39 Политический режим. 310 Права и свободы человека. Плюрализм. Многопартийность. Выборы
Умения	У1 Формулировка темы. У2 Работа с научным текстом. У3 Применение современных средств в образовательной деятельности. У5 Демонстрация результатов образовательной деятельности;
Общие и профессиональные компетенции	ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

1.2 Условия получения положительной оценки текущей аттестации.

Даны утверждения. Если утверждение правильное надо ответить "да", если не верно, ответить "нет".

Контрольные вопросы.

1. Наличие органов государственного управления – обязательный признак общества.
2. Общество собирателей и охотников – это производящая экономика.
3. Индустриальное общество основано на промышленном производстве.
4. Социогенез – это переход от присваивающей экономики к производящей.
5. Неолитическая и промышленная революция проходили параллельно.
6. Общество, где государство контролирует жизнь каждого человека, отсутствуют гарантии прав и свобод граждан называется закрытое.
7. Индустриальное общество характеризуется как высокотехнологичное, информационное.
8. Современная общественно-экономическая формация – капиталистическая.
9. Феодальное общество бесклассовое.
10. Индивид – это совокупность физических и психических особенностей, отличающих одного человека от другого.
11. Личность формируется всю жизнь.
12. Дисциплинированный, жадный, карьерист – это характеристики индивидуальности.
13. Результатом приобретения социального статуса является освоение социальной роли.
14. Способ поведения, соответствующий принятым нормам, требованиям, выдвигаемым обществом к человеку той или иной социальной позиции – это социализация.
15. Учителя являются агентами социализации.
16. К самодеятельному экономически неактивному населению относятся иждивенцы.
17. К самодеятельному экономически активному населению относятся военнослужащие.
18. Представления о добре и зле, хорошем и плохом – это этические нормы.
19. Нормы, принятые в отдельных организациях называются корпоративные.
20. Санкции – это наказания за отклонение от норм.
21. Внешний неформальный социальный контроль выражен в законах, издаваемых государством.
22. Внутренний социальный контроль – это самоконтроль, совесть.
23. Девиации существуют независимо от наличия социальных норм.
24. Совершение преступления относят к относительным девиациям.
25. Независимость мнений, неподверженность давлению группы, самодостаточность – это характеристики неконформизма.
26. Способ поведения, когда индивид действительно усваивает мнение группы, внушаемый, приспособившийся к группе тип – это внешний (истинный) конформизм.

27. Большие группы людей, объединенные по одному социально значимому признаку, которые способны к совместным действиям называются Большие номинальные группы.
28. Малые группы объединяет в том числе, общая цель и деятельность.
29. Семья – это первичная группа.
30. В малых неформальных группах может выделяться ролевая структура (статусные позиции).

31. Согласно Конституции Россия – смешанная республика
32. В парламентской республике президент избирается всенародно
33. В президентской республике президент является и главой правительства
34. В президентской республике члены парламента не избираются всенародно, а назначаются
35. В современной Европе существуют парламентские республики
36. Главой государства в конституционной монархии может быть президент
37. В парламентской республике должности президента не существует
38. В парламентской республике глава правительства избирается всенародно
39. В конституционной монархии глава правительства имеет меньше полномочий во внутренней и внешней политике, чем монарх
40. В президентской республике глава правительства избирается всенародно
41. В унитарном государстве нет территориального деления (например, на области)
42. Унитарное государство может быть только республикой
43. Унитарное государство может быть только монархией
44. В унитарном государстве законотворческий орган – президент или монарх
45. В федерации регионы (субъекты) имеют собственный парламент
46. В федерации регионы (субъекты) могут издавать собственные законы
47. В федерации региональные законы могут противоречить общегосударственным (федеральным)
48. В федерации регионы (субъекты) могут устанавливать собственные налоги
49. В федеративном государстве нет всенародных выборов главы региона
50. В федерации существуют региональные правительства
51. Современная монархическая форма правления несовместима с демократией.
52. От формы государственного устройства не зависит политический режим
53. При авторитарном режиме развит плюрализм
54. Наиболее благоприятный режим для оппозиции – демократия
55. Референдум – это проявление непосредственной демократии
56. Репрессии в отношении оппозиции - признак тоталитарного режима
57. При авторитарном режиме экономические свободы недопустимы
58. Гражданское общество и правовое государство совместимы с авторитарным режимом
59. Многопартийность и свободные выборы признак демократии
60. Для тоталитарного режима характерна многопартийность

Правильные ответы на 56-60 вопросов - оценка отлично.

Правильные ответы на 55-51 вопрос - оценка хорошо.

Правильные ответы на 50-46 вопросов - оценка удовлетворительно.

Менее 46 правильных ответов - неудовлетворительно.

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

Факультет среднего профессионального образования

**Комплект
оценочных средств
по предмету**

**ДУП 01 «Введение в специальность »
Часть 3)**

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)

по специальностям

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника»

Санкт-Петербург 2020

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу предмета «Введение в специальность Ч 3».

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

Оценочные средства разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника»; программы предмета «Введение в специальность Ч 3» по указанной специальности.

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

	Формулировка
Знания	<p>З1: --сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>З2: -владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;</p> <p>З3: владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;</p> <p>З4: -сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;</p> <p>З5: -владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;</p> <p>З6:-сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.</p> <p>З 7:определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</p>
Умения	<p>У1: -использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p> <p>У2: -умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</p> <p>У3: -использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;</p> <p>У 4:-сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;</p>
Общие профессиональные компетенции	<p>и ок 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>

ОК 2. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию в государственном учете особенностей ального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

	<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p> <p>ПК 3.3. Оптимизировать работу компонентов модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией</p>
--	---

2.2 Условия аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта во 2 семестре.

На момент аттестации у студента зачтены все темы дисциплины, своевременно выполнены все задания, предусмотренные программой на положительную оценку.

Пройдено итоговое тестирование на положительную оценку.

2.3 Критерии оценки

«отлично» все задания своевременно выполнены на положительную оценку, среднее арифметическое оценок не менее 4,5, итоговое тестирование пройдено на оценку

«хорошо» все задания своевременно выполнены на положительную оценку, среднее арифметическое оценок не менее 3,5, итоговое тестирование пройдено на оценку не менее

«удовлетворительно» все задания выполнены на оценку, среднее арифметическое оценок не менее 3, итоговое тестирование пройдено на оценку не менее «удовлетворительно».

«неудовлетворительно» не все задания выполнены, среднее арифметическое оценок менее

Материалы дифференцированного зачёта представлены в Приложении А.

Тема	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	Проверяемые ОК, У, З, ПК
Раздел 1 Неорганическая химия			
Тема 1.1 Основные понятия и законы химии.	Тест 1; Тест 2, Тест 3	Итоговый тест	31-6,У1-4,ПК, ОК 1-11
Тема 1.2 Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома.	Тест 4	Итоговый тест	31-6,У1-
Тема 1.3 Строение вещества.	Устный опрос	Итоговый тест	31-6,У1-
Тема 1.4 Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация.	Устный опрос	Итоговый тест	31-6,У1-
Тема 1.5 Классификация неорганических соединений и их свойства. Генетическая связь между классами неорганических веществ. Выполнение цепочек превращений.	Устный опрос	Итоговый тест	31-6,У1-
Тема 1.6 Химические реакции.	Устный опрос	Итоговый тест	31-6,У1-
Тема 1.7 Металлы и неметаллы.	Устный опрос	Итоговый тест	31-6,У1-
Раздел 2 Органическая химия			

Тема 2.1 Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений.	Устный тест по органической химии 1й опрос	Итоговый тест	31-6,У1-
Тема 2.2 Углеводороды и их природные источники.	Устный опрос	Итоговый тест	31-6,У1-
Тема 2.3.Кислородсодержащие органические соединения.	тест по органической химии 2	Итоговый тест	31-6,У1-
Тема 2.4 Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.	Устный опрос	Итоговый тест	31-6,У1-

Приложении А

Раздел 1 Неорганическая химия

1. Тест 1 по теме «Основные понятия химии».

Вопрос 1 Найти относительную молекулярную массу вещества

1. Вариант Гидроксида алюминия
2. Вариант Сернистой кислоты
3. Вариант Силиката натрия
4. Вариант Хлорида аммония
- 5.Вариант Карбоната кальция
- 6.Вариант Нитрата бария

Вопрос 2 Найти абсолютную массу 1,7 моль данного вещества, в граммах.

Вопрос 3 Сколько частиц данного вещества содержится в найденной массе ?

Вопрос 4 Сколько весит одна молекула/частица данного вещества в граммах?

2. Тест 2 по теме «Основные химические законы».

1 Вопрос: рассчитать массовую долю элемента в составе вещества

1 Вариант: Fe_2O_3 , CaCO_3

2 Вариант: NH_3 , NaNO_3

3 Вариант: FeO , CaSO_4

2 Вопрос: Определить формулу вещества по соотношению массовых долей элементов, его составляющих

1 Вариант: Вг:О (66,7:33,3)%; К:Н:О (45,88:16,47:37,65)%

2 Вариант: С:Н (75:25)%; Mg:S:O(20:26,7:53,3)%

3 Вариант: С:O(43:57)%; Al:P:O (22,1:25,4:52,5)%3.

Тест 3 по теме «Газовые законы»

Вариант 1.

Плотность газа по воздуху, полученного при разложении нитрита аммония (второй продукт- вода), равна $\approx 0,97$.

Определить массу 1 л газа, определите плотность газа. По таблице плотностей, определите газ, напишите ответе его формулу.

Вариант 2.

Плотность газа , в атмосфере которого гаснет горящая лучина, по воздуху равна $\approx 1,53$.

Определить массу 2 л газа. Определите плотность газа. По таблице плотностей, определите газ, Напишите в ответе его формулу.

Тест 4 по теме «Строение атома и ПЗ»

Описать химический элемент по плану:

1. Символ
2. Порядковый номер и заряд ядра
3. Относительная атомная масса-обозначается
4. Главные химические свойства (Окислитель, восстановитель и др)
5. Количество энергетических уровней
6. Количество валентных электронов
7. Графическая электронная формулам

Вариант 1 : калий

Вариант 2 : кремний

Вариант 3 : азот

Вариант 4 : хлор

Раздел 2 Органическая химия

«отлично»- 0 ошибок; «хорошо»-1 ошибка; «удовлетворительно»-2 ошибки; «не удовлетворительно»-3 и более ошибок.

Тест 1 по органической химии

Вариант 1

Установите верно связь между общей формулой и классом углеводородов

8) C_nH_{2n-6}	А) АЛКАНЫ
9) C_nH_{2n+2}	Б) АЛКЕНЫ
10) C_nH_{2n}	В) АЛКАДИЕНЫ
11) C_nH_{2n-2}	Г) АРЕНЫ
12) C_nH_{2n+8}	Д) АЛКИНЫ

Вариант 2

Установите верно связь между общей формулой и классом углеводородов

8) C_nH_{2n+8}	А) АРЕНЫ
------------------	----------

9) C_nH_{2n-2}	Б) АЛКИНЫ
10) C_nH_{2n}	В) АЛКАДИЕНЫ
11) C_nH_{2n-6}	Г) АЛКАНЫ
12) C_nH_{2n+2}	Д) АЛКЕНЫ

. Итоговый тест на оценку «хорошо». (допускается 1 ошибка)
«хорошо» : 0-1 ошибки; «удовлетворительно» :2-3 ошибки; «не удовлетворительно» от 4 и более ошибок.

1. Установите связь между веществом и классом соединений

Задание:

Химическое соединение (вещество)		Класс химических соединений	
А			кислоты
Б	HCl, H ₂ CO ₃ , H ₂ CrO ₄		оксиды
В			соли
Г	Cu ₂ O, H ₂ O, Fe ₂ O ₃ , CO ₂		основания

Варианты ответа:

А. А-1, Б-2, В-3, Г-4; В) А-2, Б-4, В-1, Г-3;

Б) А-3, Б-1, В-4, Г-2; Г) А-4, Б-3, В-2, Г-1;

2. Углерод в органических соединениях проявляет валентность:

А) разную Б) III

В) II Г) IV

3. Глюкоза относится к:

А) альдегидспиртам Б) кетонспиртам

В) эфирам Г) нуклеиновым кислотам

4. Ксантопротеиновая реакция – это качественная реакция на:

А) альдегиды

Б) спирт

В) жиры

Г) наличие в белках аминокислот содержащих в своем составе ароматическое кольцо

5. Установите соответствие между названием вещества и названием функциональной группы, которая находится в молекуле вещества:

А	Анилин		нитрогруппа
Б	Метаналь		эфирная группа
В	Этилформиат		альдегидная группа
Г	Нитрометан		аминогруппа

А) А - 4, Б - 3, В - 2, Г - 1 Б) А - 2, Б - 4, В - 1, Г - 3

В) А - 3, Б - 1, В - 4, Г - 2 Г) А - 1, Б - 2, В - 3, Г — 4

6. Сванте Аррениус является автором:

А) теории химического строения органических веществ

Б) периодического закона

В) теории электролитической диссоциации

Г) закона сохранения массы

7. Выберите ряд, в котором представлены только сильные электролиты:

А) HCl , HNO_3 , NaOH

Б) KCl , $\text{Fe}(\text{OH})_2$, BaSO_4

В) CH_3COOH , H_2O , NH_4OH

Г) AgNO_3 , $\text{Cu}(\text{OH})_2$, H_2SO_4

8. Наличие в растворе каких ионов обуславливает изменение цвета индикатора фенолфталеина?

А) анионов кислотного остатка

Б) катионов водорода

В) анионов гидроксидной группы

Г) катионов металлов

9. Процесс распада вещества на ионы при его растворении или расплавлении называется:

А) ассоциация

Б) диссоциация

В) гомогенизация

Г) денатурация

10. Степень диссоциации сильных электролитов в воде при н. у. будет иметь значение:

А) $\alpha < 30\%$

Б) $\alpha \approx 30\%$

В) $\alpha < 1\%$

Г) $\alpha > 30\%$

11. Какие вещества во время диссоциации образуют анион OH^- ?

А) средние соли

Б) кислоты

В) основания

Г) оксиды

12. Что общего с точки зрения электролитической диссоциации у молекул солей и оснований?

- А) являются только сильными электролитами
- Б) являются только слабыми электролитами
- В) при диссоциации образуют катион H^+
- Г) при диссоциации образуют катион металла

13. В каком случае реакция ионного обмена пройдет до конца?

- А) только в случае сильного нагревания
- Б) в случае выделения газа, выпадения осадка или образования слабого электролита
- В) при уменьшении объема реагентов
- Г) при увеличении концентрации реагентов

14. Реакция между какими веществами относится к реакциям нейтрализации?

- А) KCl и $AgNO_3$
- Б) H_2SO_4 и KNO_3
- В) HCl и $Ba(OH)_2$
- Г) $CuSO_4$ и $NaOH$

15. Установите соответствие между формулами кислот и названием их солей:

- А. H_2SO_4
- Б. HBr
- В. HNO_3
- Г. H_2CO_3

- 1. Бромиды
- 2. Нитраты
- 3. Карбонаты
- 4. Сульфаты

А) А - 4, Б - 1, В - 2, Г - 3
4, Г - 1

Б) А - 2, Б - 3, В -

В) А - 3, Б - 4, В - 1, Г - 2
В - 3, Г - 4

Г) А - 1, Б - 2,

16. Определите число продиссоциировавших молекул, зная, что степень диссоциации равна 30 %, а общее количество молекул равно 190.

- А) 57 молекул
- В) 17 молекул

- Б) 133 молекул
- Г) 40 молекул

17. Гомологами не являются:

- А) пентан и 2-метилбутан; Б) бензол и толуол;
В) пропаналь и бутаналь; Г) Метилциклопентан и этилциклопентан
. Порядковый номер элемента в Периодической системе указывает на:
А) число электронов в наружном слое атома; Б) заряд ядра атома
В) число электронных слоев в атоме; Г) значение электроотрицательности элемента

Итоговый тест на оценку «отлично». (допускается 1 ошибка)

**«хорошо» : 2 ошибки; «удовлетворительно» : 3-4 ошибки;
«не удовлетворительно» от 5 и более ошибок.**

1. Углерод в органических соединениях проявляет валентность:

- А) IV Б) III
В) II Г) разную

2. Дайте название согласно номенклатуре ИЮПАК веществу, формула которого изображена ниже:

- А) 2-хлор-3-метилпентен-2
Б) 2-хлор-3-метилпентен-1
В) 2-хлор-3-этилбутен-1
Г) 3-метил-4-хлорпентен-4

3. Какой тип реакции характерен для всех типов углеводов?

- А) гидратация Б) полимеризация
В) гидрирование Г) галогенирование

4. Продукт реакции хлорирования бензола на свету называется:

- А) хлорбензол Б) 1,3-дихлорбензол
В) гексахлорбензол Г) гексахлорциклогексан

5. Глицерин массой 150 г вступил в реакцию с уксусной кислотой. Определите массу полученного триацетата глицерина:

- А) 218 г Б) 354 г

В) 380 г Г) 310 г

. Реакция Кучерова – это гидратация ___1___ и получение ___2___:

А) 1- ацетилена; 2-этанала

Б) 1- этилена; 2-пропаналя

В) 1-ацетилена; 2-ацетона

Г) 1-бутилена; 2-пропанола

7. К какому классу органических веществ относится продукт взаимодействия спирта и кислоты?

А) альдегид Б) простой эфир

В) полимер Г) сложный эфир

8. Фруктоза относится к:

А) альдегидоспиртам Б) кетоноспиртам

В) эфирам Г) нуклеиновым кислотам

9. Витамины группы В относятся к:

А) водорастворимым витаминам

Б) жирорастворимым витаминам

В) водо- и жирорастворимым витаминам

Г) не растворимые витамины

10. Укажите название аминокислоты, формула которой представлена на рисунке ниже:

А) аланин Б) цистеин

В) глицин Г) лизин

11. Биуретовая реакция – это качественная реакция на:

А) альдегиды Б) углеводы

В) жиры Г) белки

12. Степень диссоциации сильных электролитов в воде при н. у. будет иметь значение:

А) $\alpha < 30\%$ Б) $\alpha \approx 30\%$

В) $\alpha < 1\%$ Г) $\alpha > 30\%$

13. Установите соответствие между формулой мономера и названием полимера:

А	Б	В	Г
1. Полиэтилен-гликоль	2. Полипропилен	3. Полистирол	4. Поливинил-хлорид

А) А - 1, Б - 2, В - 4, Г - 3 Б) А - 4, Б - 3, В - 2, Г - 1

В) А - 2, Б - 1, В - 3, Г - 4 Г) А - 3, Б - 4, В - 1, Г - 2

14. Установите соответствие между названием вещества и названием функциональной группы, которая находится в молекуле вещества:

А	Анилин		нитрогруппа
Б	Метаналь		эфирная группа
В	Этилформиат		альдегидная группа
Г	Нитрометан		аминогруппа

А) А - 4, Б - 3, В - 2, Г - 1 Б) А - 2, Б - 4, В - 1, Г - 3

В) А - 3, Б - 1, В - 4, Г - 2 Г) А - 1, Б - 2, В - 3, Г - 4

15. Отсутствие какого витамина вызывает болезнь под названием «цинга»?

Запишите ваш ответ в бланке ответов справа от номера задания.

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

Факультет среднего профессионального образования

**Комплект
оценочных средств
по предмету**

ДУП.01 «Введение в специальность Часть 4»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО) по специальности

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 «Введение в специальность. Часть 4».

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

Оценочные средства разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)», программы дисциплины «Введение в специальность» по указанной специальности.

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

	Формулировка
Знания	31 Типовые модели мехатронных систем; 32 Концепция бережливого производства; 33 Технологические процессы ремонта и восстановления деталей и оборудования мехатронных систем; 34 Методы оптимизации работы компонентов и модулей мехатронных систем;
Умения	У1. Визуализация процесса управления и работы мехатронных систем У2 Диагностика оборудования мехатронных систем и определение его ресурсов; У3 Применять специализированное программное обеспечение при разработке и моделировании мехатронных систем;
Общие и профессиональные компетенции	ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

2.2 Условия получения положительной оценки на промежуточной аттестации.

2 семестр: Выполнение всех практических работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

2.3 Критерии оценки

2 семестр:

«отлично»: 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.

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	31 Типовые модели мехатронных систем; 32 Концепция бережливого производства; 33 Технологические процессы ремонта и восстановления деталей и оборудования мехатронных систем; 34 Методы оптимизации работы компонентов и модулей мехатронных систем;	Защита практических работ Защита практических работ Защита практических работ Защита практических работ
Умения	У1. Визуализация процесса управления и работы мехатронных систем У2 Диагностика оборудования мехатронных систем и определение его ресурсов; У3 Применять специализированное программное обеспечение при разработке и моделировании мехатронных систем;	Выполнение практических работ Выполнение практических работ Выполнение практических работ
Общие и профессиональные компетенции	ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач,	Экспертная оценка, наблюдения Экспертная оценка, наблюдения Экспертная оценка, наблюдения

	профессионального и личного развития. ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личного 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.

ч. 112/114, 9кл

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. Чернова
«23» июня 2021 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 2021

Фонд оценочных средств разработан на основе ФГОС по специальности среднего профессионального образования 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)».


Лист согласования комплекта

Рассмотрен и одобрен на заседаниях цикловых комиссий:

Наименование цикловой комиссии	ФИО председателя	№ протокола	Дата	Подпись
Комиссия общетехнических дисциплин	Вещагина Т.Н.	11	07.06.2021	
Комиссия вычислительной техники и программирования	Рохманько И.Л.	11	04.06.2021	
Комиссия естественнонаучных дисциплин и физического воспитания	Горбунова О.А.	9	15.06.2021	
Комиссия экономических дисциплин и рекламы	Лачугина М.М.	9	13.05.2021	
Комиссия гуманитарных дисциплин	Филиппова С.Е.	10	08.06.2021	
Комиссия специальных технических дисциплин	Савельев Н.В.	13	09.06.2021	

Утверждено на заседании методического совета факультета СПО

Протокол №7 от 16.06.2021

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**

ОГСЭ.02 «История»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)
по специальности

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника»

+1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОГСЭ.02 «История».

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

Оценочные средства разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 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, усвоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенций :

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

	Формулировка
Знания	<ul style="list-style-type: none">- 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	<ul style="list-style-type: none">- 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	<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p> <p>ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>

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

ОГСЭ.03 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)

по специальности

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника»

Санкт – Петербург 2021

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, усвоенных 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.

	<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>
--	--

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 modern 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 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.04 «Физическая культура»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)

по специальности

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника»

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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

Оценочные средства включают материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в форме зачёта-3,4,5,6 семестр, оценки - 7 семестр. 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.04 «Физическая культура».

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

	Формулировка
Знания	<ul style="list-style-type: none">– 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	<ul style="list-style-type: none">– 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:

- а) 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;

- б) 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 зачета представляет собой среднее арифметическое оценок обучающегося, полученных в последний год обучения, и выставляется при условии сдачи 75% нормативов (основная группа) и теста не ниже оценки «удовлетворительно».

Вопросы теста представлены в Приложении А.

3. ТЕКУЩАЯ АТТЕСТАЦИЯ

3.1 В ходе текущей аттестации выполняется оценка усвоенных знаний, усвоенных умений и навыков.

Таблица 1 – Текущая аттестация. Контрольные нормативы определения уровня физической подготовки 2 курса.

Наименование норматива	Пол	Оценка/показатель		
		3	4	5
л/а 1000 м	юноши	4.00	3.50	3.40
3000 м		15.30	15.00	14.30
60 м		9.2	8.8	8.5
160 м		26.	25.0	24.0
л/а 2000 м	девушки	12.20	12.10	12.00
500 м		2.10	2.00	1.50
60 м		10.2	10.0	9.8
160 м		28.0	27.0	26.0
челночный бег (10 прямых)	юноши	1,00	55	53

5 прямых	девушки			
прыжок в длину с места	юноши	2.10	2.15	2.25
	девушки	1.45	1.55	1.65
подтягивание	юноши	8	10	12
	девушки	12	15	18
гиря 24 кг	юноши	1	5	10
пресс лёжа		25	30	35
сгибание рук в упоре лёжа	юноши	28	30	35
	девушки	9	10	11
пресс в висе на перекладине	юноши	3	5	10
«уголок»	девушки	3	5	10
брусья	юноши	9	10	11
<u>баскетбол</u> передача мяча		25	23	21
«штрафной» бросок (из 10)		2	3	4
<u>баскетбол</u> - ведение с броском до попадания	юноши	25	20	20
	девушки	32	30	28
<u>волейбол</u> - подача в заданную зону		4	5	6
<u>волейбол</u> передача мяча сверху в паре		15	20	25
<u>волейбол</u> передача мяча снизу		12	15	18

Таблица 2–Текущая аттестация. Контрольные нормативы определения уровня физической подготовки 3 курса.

Наименование норматива	Пол	Оценка/показатель		
		3	4	5
л/а 1000 м	юноши	3.40	3.30	3.20
3000 м		15.00	14.30	14.00
60 м		8.5	8.3	8.0
160 м		26.0	25.0	24.0
л/а 2000 м	девушки	12.10	12.00	11.50
500м		2.00	1.50	1.45
60 м		10.0	9.8	9.6
160 м		27.0	26.0	25.0
челночный бег (10 прямых)	юноши	55	53	51
5 прямых	девушки			
прыжок в длину с места	юноши	2.15	2.25	235
	девушки	1.55	1.65	1.75
подтягивание	юноши	10	12	15
	девушки	10	12	15
гиря 24 кг	юноши	5	10	15
	девушки	30	35	40
пресс лёжа	юноши	30	35	40
	девушки	10	11	12
сгибание рук в упоре лёжа	юноши	5	10	12
	девушки	5	10	12
пресс в висе на перекладине	юноши	10	11	12
	девушки	10	11	12
«уголок»	юноши	10	11	12
брусья	юноши	10	11	12
баскетбол передача		25	23	21
«штрафной» бросок (из10)		2	3	4
баскетбол- ведение с броском до попадания	юноши	25	20	20
	девушки	32	30	28
волейбол- подача в заданную зону		5	6	7

волейбол- передача мяча сверху в паре		20	25	30
волейбол- передача мяча снизу		15	18	20

Таблица 3 – Текущая аттестация. Контрольные нормативы определения уровня физической подготовки 4 курса.

Наименование норматива	Пол	Оценка/показатель		
		3	4	5
л/а 1000 м	юноши	3.40	3.30	3.20
3000 м		15.00	14.30	14.00
60 м		8.5	8.3	8.0
160 м		26.0	25.0	24.0
л/а 2000 м	девушки	12.10	12.00	11.50
500 м		2.00	1.50	1.45
60 м		10.0	9.8	9.6
160 м		27.0	26.0	25.0
челночный бег (10 прямых)	юноши	55	53	51
5 прямых	девушки			
прыжок в длину с места	юноши	2.15	2.25	235
	девушки	1.55	1.65	1.75
подтягивание	юноши	10	12	15
	девушки	10	12	15
гиря 24 кг	юноши	10	15	20
пресс лёжа (за 1 мин.)	юноши	30	40	50
	девушки	20	30	40
сгибание рук в упоре лёжа	юноши	30	35	40
	девушки	10	12	15
пресс в висе на перекладине	юноши	10	12	15
	девушки	10	12	15
брусья	юноши	10	12	15
гибкость	девушки	8	11	16
спина	девушки	25	30	35

<u>баскетбол</u> передача		25	23	21
«штрафной» бросок (из 10)		3	4	5
<u>баскетбол-</u> ведение с броском до попадания	юноши	25	20	20
	девушки	32	30	28
<u>волейбол-</u> подача в заданную зону		5	6	7
<u>волейбол-</u> передача мяча сверху в паре		20	25	30
<u>волейбол-</u> передача мяча снизу		15	18	20

3.2 Условия аттестации

Условия получения зачета:

- а) 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;
- б) 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;
- 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 учетом характера и степени выраженности нарушений состояния здоровья, физического развития и уровня функциональных возможностей.

3.3 Критерии оценки

Оценка «зачтено» выставляется при условии сдачи 75% нормативов не ниже оценки «удовлетворительно» для студентов основной группы. Для студентов подготовительной группы - при условии сдачи 75% положенных в соответствии с заболеванием нормативов не ниже оценки «удовлетворительно». Для студентов специальной группы при условии посещения занятий и выполнении комплекса упражнений с учетом характера и степени выраженности нарушений состояния здоровья, физического развития и уровня функциональных возможностей.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Вопросы и критерии оценки теста для промежуточной аттестации

Приложение А

Тесты для текущей аттестации студентов 3 курса.

Тест по правилам игры в волейболу

курс

группа

Фамилия Имя

Условия тестирования: 20 правильных ответов - 5

19 правильных ответов - 4

18 правильных ответов - 3

Вопросы анкеты (подчеркнуть один из вариантов)

1. Когда придуман этот вид спорта: 1891 г. 182 г 1895 г
2. Кто придумал волейбол: Ф.Рузвельт А.Линкольн Уильям Дж . Морган
3. Когда волейбол появился в России: 1921 г 1925 г 1928 г.
4. Сколько команд играют на площадке :- одна - три - две
- 5 «Зона нападения » - на каком расстоянии от средней линии поля она находится:- 3м - 2м - 2,5м
6. Сколько касаний мяча может делать один игрок:- два - одно - три
7. Сколько касаний мяча может делать команда: -4 - 3 - сколько угодно

8. Как происходит переход игроков на площадке после получения права подачи мяча и в каком порядке:- произвольно - против часовой стрелки - по часовой стрелки

9. Могут ли игроки «зоны атаки» меняться местами и когда: - до подачи мяча - после подачи

-когда захотят

10. Сколько партий может длиться игра в волейболе на официальных соревнованиях:
- 1, - 2 ,

- 3- 5

11 До какого счета идет игра в одной партии : до 10 до 21 до 25

12 Может ли игрок задней линии выполнять нападающий удар: нет с любого места до «зоны атаки»

13 Сколько секунд дается на подачу в волейболе: 3 5 8

14 С какого места выполняется подача в волейболе: с поля из-за лицевой линии со специальной зоны для подачи мяча

15.Какие размеры у игровой площадки: 9 м на 18 м, 6м. на 20 м. 6м. на 20 м.

16.Какая высота сетки для игры и волейбол : для мужчин- 243 см. 240 см. 245 см
Для женщин- 220см. 224см. 215см.

17.Что запрещается игрокам задней линии при нападающем ударе:- заступать линию зоны атаки

- можно бить с любого места, - нельзя делать нападающий удар

18. До какого момента идет партия в игре при равном счете :разница в 1 очко, в 2 очка 3 очка

19.Что такое «свободная зона» в волейболе:

- вся игровая площадка - зона вокруг площадки - часть площадки за зоной атаки

20.Сколько игроков можно включить в заявку для участия в соревнованиях:

-8 чел.

10 чел.

14 чел.

Оценка теста и таблицы контрольных нормативов определения уровня физической подготовки

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

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

**Комплект
оценочных средств
по дисциплине**

ЕН.01 «Математика»

образовательной программы среднего профессионального образования

(ОП СПО)

по специальности

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Санкт-Петербург 2021

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, усвоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенций :

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

	Формулировка
Знания	<ul style="list-style-type: none">– значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;– 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	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.2. Осуществлять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров и микропроцессорных систем в соответствии с принципиальными схемами подключения.</p>

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 равно 3,6 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 $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 2 \\ 0 & 1 & 4 \\ 1 & 4 & 8 \end{pmatrix}$ 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: $y = a_0 + a_1x - a_2x^2$, $a_0 + a_1x - a_2x^2$, 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. $\int_{-1}^3 3 dx$ 2. $\int_1^3 3x dx$ 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. $yx = 4, \quad y + x = 5$

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

К.р.№6

1. Сколькими способами можно распределить 5 рабочих по 5 станкам?
2. Сколькими способами можно выбрать из 8 рабочих бригаду из 3 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

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

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

«Неудовлетворительно» - обучающийся допустил число ошибок и недочетов

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

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 2021

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, усвоенных 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,

	<p>преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах.</p> <p>Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники.</p> <p>Получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях.</p> <p>Применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</p> <p>Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</p> <p>Комплексно применять специальные возможности текстовых редакторов для создания текстовых документов.</p>
<p>Общие и профессиональные компетенции</p>	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ОК.11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>

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

Умения	<p>Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</p> <p>Использовать сеть Интернет и её возможности для организации оперативного обмена информацией.</p> <p>Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах.</p> <p>Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники.</p> <p>Получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях.</p> <p>Применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</p> <p>Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</p> <p>Комплексно применять специальные возможности текстовых редакторов для создания текстовых документов.</p>	<p>Выполнение лабораторных работ</p> <p>Выполнение лабораторных работ</p> <p>Выполнение лабораторных работ</p> <p>Выполнение лабораторных работ</p> <p>Выполнение лабораторных работ</p> <p>Выполнение лабораторных работ</p> <p>Выполнение лабораторных работ</p>
Общие и профессиональные компетенции	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и</p>	<p>Экспертная оценка, наблюдения</p> <p>Экспертная оценка, наблюдения</p>

	<p>интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертная оценка, наблюдения</p> <p>Экспертная оценка, наблюдения</p> <p>Экспертная оценка, наблюдения</p> <p>Экспертная оценка, наблюдения</p>
--	--	---

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 находиться 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/ЛИ 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) Брандмауэр
- 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 2021

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, усвоенных 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, усвоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенций:

Таблица 2 – Текущая аттестация

	Формулировка	Формы и методы контроля и оценки
Знания	<ul style="list-style-type: none"> - перечень технической документации на производство монтажа мехатронных систем; - методы расчета параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем. 	<ul style="list-style-type: none"> – экспертная оценка результатов деятельности студентов при защите практических работ; - экспертная оценка результатов деятельности студентов при защите лабораторных, внеаудиторной самостоятельной работы и других видов текущего контроля. Устный опрос.

Умения	<ul style="list-style-type: none"> - читать техническую документацию на производство монтажа; - оформлять техническую и технологическую документацию. 	<ul style="list-style-type: none"> – экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении практических работ; - экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении лабораторных работ, внеаудиторной самостоятельной работы и других видов текущего контроля.
Общие и профессиональные компетенции	<p>ОК01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> <p>ОК02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ПК 1.1. Выполнять монтаж компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией</p> <p>ПК 3.1. Составлять схемы простых мехатронных систем в соответствии с техническим заданием.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических работ; экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите лабораторных работ, 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 и защита лабораторных работ;
- выполнение и защита практических работ;
- проверка выполнения самостоятельной работы студентов.

Материалы для проверки знаний, умений и сформированности ОК, ПК представлены в Методических указаниях по выполнению комплекса практических и лабораторных работ.

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

Факультет среднего профессионального образования

Комплект
оценочных средств
по предмету

ОП.02 «Электротехника и основы электроники»

образовательной программы среднего профессионального образования

(ОП СПО)

по специальности

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Санкт-Петербург 2021

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.02 «Электротехника и основы электроники».

КОС включают контрольные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в форме экзамена в 3 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 ОП.02 «Электротехника и основы электроники»

2. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Текущий контроль результатов освоения учебной дисциплины в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита лабораторных работ;
- проверка выполнения самостоятельной работы студентов;

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос и решение задач.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине – экзамен в 3 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	читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений;	– экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ;	ЛР №1-6	Э
У2	визуализировать процесс управления и работу мехатронных систем;	– экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ;	ЛР №1-6	Э
У3	интерпретировать навыки построения электрических схем при помощи соответствующего теоретического аппарата;	– экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ	ЛР №1-6	Э
У4	устранять наиболее распространенные проблемы в случае обрыва связи контроллера и робота.	– экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ	ЛР №1-6	Э
31	принцип работы и назначение устройств мехатронных систем;	– экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ;	ЛР №1-6	Э
32	методы визуализации процессов управления и работы мехатронных систем;	– экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ	ЛР №1-6	Э

33	методы организации обмена информацией между устройствами мехатронных систем с использованием промышленных сетей;	<ul style="list-style-type: none"> – экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ; – оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации 	ЛР №1-6	Э
34	установку и выполнение всех требуемых настроек механических, электрических датчиков дополнительной конструкции;	<ul style="list-style-type: none"> – экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ – оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации 	ЛР №1-6	Э
35	основные модели электрических схем при моделировании технических систем мобильной робототехники;	<ul style="list-style-type: none"> – экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ; – оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации 	ЛР №1-6	Э
36	принципы построения электрических схем;	<ul style="list-style-type: none"> – экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ; – оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации 	ЛР №1-6	Э
37	электрические схемы подключения исполнительных механизмов мобильного робота	<ul style="list-style-type: none"> – экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ; 	ЛР №1-6	Э

* - знания и умения контролируются в ходе проверки самостоятельной работы обучающихся по разделам и темам

Вид контрольного задания:

Э (ПР) – выполнение практического задания во время экзамена;

Э (У) – устный ответ во время экзамена;

ДЗ – дифференцированный зачёт;

ЗР- зачётная работа;

КР – контрольная работа;

ЛР – лабораторная работа;

ПР – практическая работа

4. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

4.1. КОС для текущего контроля по темам 1.1-1.2 «Электрические цепи постоянного тока»

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У1-У4, 31-37

4.1.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме в форме экспертной оценки выполнения и защиты лабораторных работ №1-6

4.1.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы и контрольные вопросы приведены в методических указаниях по выполнению лабораторных работ.

Инструкция по выполнению работы

4.2. КОС для текущего контроля по темам 2.1-2.5 «Электрические цепи переменного тока»

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У1-У4, 31-37

4.2.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме в форме экспертной оценки выполнения и защиты лабораторных работ №1-6

4.2.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы и контрольные вопросы приведены в методических указаниях по выполнению лабораторных работ.

5. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Назначение

КОС предназначено для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.02 «Электротехника и основы электроники» и оценки знаний и умений аттестуемых:

У1 читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений;

У2 визуализировать процесс управления и работу мехатронных систем;

- У3 интерпретировать навыки построения электрических схем при помощи соответствующего теоретического аппарата;
- У4 устранять наиболее распространенные проблемы в случае обрыва связи контроллера и робота.
- 31 принцип работы и назначение устройств мехатронных систем;
- 32 методы визуализации процессов управления и работы мехатронных систем;
- 33 методы организации обмена информацией между устройствами мехатронных систем с использованием промышленных сетей;
- 34 установку и выполнение всех требуемых настроек механических, электрических датчиков дополнительной конструкции;
- 35 основные модели электрических схем при моделировании технических систем мобильной робототехники;
- 36 принципы построения электрических схем;
- 37 электрические схемы подключения исполнительных механизмов мобильного робота.

5.2. Условия аттестации

Промежуточная аттестация в третьем семестре проводится в форме экзамена при условии выполнения лабораторных работ №№1-7. Условием допуска к экзамену является выполнение лабораторных работ №№ 1-6.

5.3 Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы:

Экзамен проводится в учебной аудитории. Количество экзаменационных билетов -35.

Экзаменационный билет состоит из одного задания:

- 1- устный ответ на вопрос (контроль У1-У4, 31-37).

Экзаменационные вопросы (задание1)

1. Электрический ток и условия его возникновения.
2. Электрическая цепь, элементы цепи.
3. ЭДС и напряжение, мощность электрической цепи.
4. Энергия и мощность электрического тока. КПД электрической цепи.
5. Закон Джоуля-Ленца.
6. Режимы работы электрической цепи
7. Закон Ома для участка электрической цепи.
8. Закон Ома для электрической цепи.
9. Последовательное соединение потребителей.
10. Параллельное соединение потребителей.
11. Смешанное соединение потребителей.
12. Режимы работы источников.

13. Законы Кирхгофа.
14. Расчет цепей методом свертывания.
15. Расчет сложных цепей: метод узловых напряжений.
16. Расчет сложных цепей: метод узловых и контурных уравнений.
17. Расчет сложных цепей: метод контурных токов.
18. Расчет сложных цепей: метод наложения токов.
19. Нелинейные элементы в цепях постоянного тока.
20. Явление переменного тока. Способы отображения переменного тока.
21. Получение синусоидальной ЭДС. Принцип действия генератора переменного тока.
22. Характеристики синусоидального переменного тока: амплитуда, мгновенное, действующее, среднее значение, фаза, частота, период.
23. Цепь переменного тока с активным сопротивлением.
24. Цепь переменного тока с идеальной катушкой.
25. Цепь переменного тока с идеальным конденсатором.
26. Цепь переменного тока с реальной катушкой.
27. Цепь с реальным конденсатором.
28. Общий случай неразветвленной цепи переменного тока.
29. Расчет цепей переменного тока с параллельным соединением ветвей методом составляющих тока.
30. Расчет цепей переменного тока с параллельным соединением ветвей методом проводимостей.
31. Резонанс напряжений.
32. Резонанс токов.
33. Трехфазный ток: определение, получение. Соединение фаз в звезду и треугольник.
34. Переходные процессы в электрических цепях.
35. Нелинейные электрические цепи. Катушка с ферромагнитным сердечником.

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

Факультет среднего профессионального образования

Комплект
оценочных средств
по предмету

ОП.02 «Электротехника и основы электроники»

образовательной программы среднего профессионального образования

(ОП СПО)

по специальности

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Санкт-Петербург 2021

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.02 «Электротехника и основы электроники» (часть2).

КОС включают контрольные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в форме экзамена в 3 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 ОП.02 «Электротехника и основы электроники» (часть 2)

2. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Текущий контроль результатов освоения учебной дисциплины в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита лабораторных работ;
- проверка выполнения самостоятельной работы студентов.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине – экзамен в 3 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	читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений;	– экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ;	ЛР №1-11	Э
У2	визуализировать процесс управления и работу мехатронных систем;	– экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ;	ЛР №1-11	Э
У3	интерпретировать навыки построения электрических схем при помощи соответствующего теоретического аппарата;	– экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ	ЛР №1-11	Э
У4	устранять наиболее распространенные проблемы в случае обрыва связи контроллера и робота.	– экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ	ЛР №1-11	Э
З1	принцип работы и назначение устройств мехатронных систем;	– экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ;	ЛР №1-11	Э
З2	методы визуализации процессов управления и работы мехатронных систем;	– экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ	ЛР №1-11	Э
З3	методы организации обмена информацией между устройствами мехатронных систем с использованием промышленных сетей;	– экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ; – оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации	ЛР №1-11	Э

34	установку и выполнение всех требуемых настроек механических, электрических датчиков дополнительной конструкции;	<ul style="list-style-type: none"> – экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ – оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации 	ЛР №1-11	Э
35	основные модели электрических схем при моделировании технических систем мобильной робототехники;	<ul style="list-style-type: none"> – экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ; – оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации 	ЛР №1-11	Э
36	принципы построения электрических схем;	<ul style="list-style-type: none"> – экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ; – оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации 	ЛР №1-11	Э
37	электрические схемы подключения исполнительных механизмов мобильного робота	<ul style="list-style-type: none"> – экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ; 	ЛР №1-11	Э

* - знания и умения контролируются в ходе проверки самостоятельной работы обучающихся по разделам и темам

Вид контрольного задания:

Э (ПР) – выполнение практического задания во время экзамена;

Э (У) – устный ответ во время экзамена;

ДЗ – дифференцированный зачёт;

ЗР- зачётная работа;

КР – контрольная работа;

ЛР – лабораторная работа;

4. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

4.1. КОС для текущего контроля по теме: «Электрофизические свойства полупроводников»

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У1-У4, 31-37

4.1.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме экспертной оценки выполнения и защиты лабораторных работ №1-11

4.1.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы и контрольные вопросы приведены в методических указаниях по выполнению лабораторных работ

4.2. КОС для текущего контроля по темам 6.1-6.4 «Полупроводниковые диоды», «Биполярные и полевые транзисторы», «Тиристоры», «Интегральные микросхемы и устройства отображения информации»

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У1-У4, 31-37

4.2.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме экспертной оценки выполнения и защиты лабораторных работ №1-8

4.2.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы и контрольные вопросы приведены в методических указаниях по выполнению лабораторных работ.

4.3. КОС для текущего контроля по темам 7.1, 7.2 «Усилители», «Генераторы»

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У1-У4, 31-37

4.3.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме в форме экспертной оценки выполнения и защиты лабораторных работ № 9,10

4.3.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы и контрольные вопросы приведены в методических указаниях по выполнению лабораторных работ.

4.4. КОС для текущего контроля по теме 8.1 «Выпрямители. Стабилизаторы напряжения и тока»

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У1-У4, 31-37

4.4.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме в форме экспертной оценки выполнения и защиты лабораторной работы №11

4.4.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы и контрольные вопросы приведены в методических указаниях по выполнению лабораторных работ

5. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Назначение

КОС предназначен для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.02 «Электротехника и основы электроники»(часть2) и оценки знаний и умений аттестуемых:

У1 читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений;

У2 визуализировать процесс управления и работу мехатронных систем;

У3 интерпретировать навыки построения электрических схем при помощи соответствующего теоретического аппарата;

У4 устранять наиболее распространенные проблемы в случае обрыва связи контроллера и робота.

31 принцип работы и назначение устройств мехатронных систем;

32 методы визуализации процессов управления и работы мехатронных систем;

33 методы организации обмена информацией между устройствами мехатронных систем с использованием промышленных сетей;

34 установку и выполнение всех требуемых настроек механических, электрических датчиков дополнительной конструкции;

35 основные модели электрических схем при моделировании технических систем мобильной робототехники;

36 принципы построения электрических схем;

37 электрические схемы подключения исполнительных механизмов мобильного робота.

5.2. Условия аттестации

Промежуточная аттестация в третьем семестре проводится в форме экзамена при условии выполнения лабораторных работ №1-11. Условием допуска к экзамену является выполнение лабораторных работ.

5.3 Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы:

Экзамен проводится в учебной аудитории. Количество экзаменационных билетов -35. Экзаменационный билет состоит из одного задания:

1- устный ответ на вопрос (контроль У1-У4, 31-37).

Экзаменационные вопросы

1. Полупроводники и их электрические свойства.
2. Собственная проводимость полупроводников.
3. Примесная проводимость полупроводников. Получение полупроводников n типа.
4. Примесная проводимость полупроводников. Получение полупроводников p типа.
5. Электронно-дырочный переход. Формирование.
6. Прямое включение p-n перехода.
7. Обратное включение p-n перехода.
8. Вольтамперная характеристика p-n перехода.
9. Виды пробоя p-n перехода.
10. Полупроводниковые диоды. Классификация. УГО.
11. Выпрямительный диод.
12. Стабилитрон.
13. Варикап.
14. Фотодиод.
15. Светодиод.
16. Биполярные транзисторы. Назначение. Устройство. УГО.
17. Технология изготовления сплавного биполярного транзистора.

18. Принцип действия биполярного транзистора n-p-n.
19. Принцип действия биполярного транзистора p-n-p.
20. Схема включения транзистора с общей базой.
21. Схема включения транзистора с общим эмиттером.
22. Схема включения транзистора с общим коллектором.
23. Статические характеристики биполярного транзистора.
24. Полевой транзистор с управляющими p-n переходами.
25. Полевой транзистор с изолированным затвором
26. Структурная схема вторичного источника питания.
27. Однополупериодная схема выпрямления.
28. Двухполупериодная схема выпрямления со средней точкой.
29. Мостовая схема выпрямления.
30. Сглаживающие фильтры. Емкостной фильтр.
31. Основные технические показатели усилителей.
32. Обратная связь в усилителях.
33. Предварительный резистивный каскад УНЧ на биполярном транзисторе.
34. Однотактный трансформаторный выходной каскад УНЧ.
35. Генераторы гармонических колебаний. Структурная схема, условия самовозбуждения.

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 2021

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, усвоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенций:

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

	Формулировка
Знания	Нормативные требования по монтажу, наладке и ремонту мехатронных систем. Алгоритмы поиска неисправностей, виды и методы контроля и испытаний, методику их проведения и сопроводительную документацию. Стандарты, положения, методические и другие нормативные материалы по аттестации, испытаниям, эксплуатации и ремонту оборудования мехатронных систем. Методы диагностирования, неразрушающие методы контроля. Порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний. Методы повышения долговечности оборудования. Реальное применение мобильного робота для определения конкретных рабочих возможностей робота и их соответствия выполняемой работе. Определения основных мехатронных величин, понимание их смысла и значения для методов робототехники при диагностировании неисправностей в мобильной робототехнике.

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

2.2 Условия аттестации

Промежуточная аттестация в четвертом семестре проводится в форме дифференцированного зачета по итогам выполнения расчетно-графической работы, лабораторных работ и практических работ. 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
Знания	Нормативные требования по монтажу, наладке и ремонту мехатронных систем.	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при защите практической работы. Устный опрос.
	Алгоритмы поиска неисправностей, виды и методы контроля и испытаний, методику их проведения и сопроводительную документацию.	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при защите лабораторных и практических работ . Устный опрос.
	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. Устный опрос.

	Методы диагностирования, неразрушающие методы контроля.	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при защите лабораторной работы, практической работы. Устный опрос.
	Порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний.	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при защите практической работы. Устный опрос.
	Методы повышения долговечности оборудования.	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при защите лабораторной работы, практической работы. Устный опрос.
	Реальное применение мобильного робота для определения конкретных рабочих возможностей робота и их соответствия выполняемой работе.	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при защите лабораторной работы, практической работы. Устный опрос.
	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	Применять соответствующие методики контроля, испытаний и диагностики оборудования мехатронных систем	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении лабораторных работ.
	Производить диагностику оборудования мехатронных систем и определение его ресурсов	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении лабораторных работ, практических работ.
	Оформлять документацию по результатам диагностики и ремонта мехатронных систем	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении практической работы.
	Устанавливать и регулировать физические настройки всей линейки датчиков с целью выявления неисправностей	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении лабораторных работ, практических работ.

<p>Общие и профессиональные компетенции</p>	<p>ОК01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> <p>ОК02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ПК 1.4. Выполнять работы по наладке компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.</p> <p>ПК 2.2. Диагностировать неисправности мехатронных систем с использованием алгоритмов поиска и устранения неисправностей.</p> <p>ПК 5.1. Разрабатывать конструкции и схемы электрические подключений компонентов и модулей несложных мобильных робототехнических комплексов в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ПК 5.4. Диагностировать неисправности мобильных робототехнических комплексов с использованием алгоритмов поиска и устранения неисправностей.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите лабораторных, практических работ.</p> <p>Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы и других видов текущего контроля.</p>
---	--	---

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 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 $+0,147$ $+0,122$
	$-0,005$	0		$+0,023$	0

8	80	-0,024	80	-0,013	23	65	+0,010	65	-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 незначительную ошибку при выполнении графической схемы.

«Удовлетворительно» - обучающийся выполнил задание полностью, но допустил небольшую арифметическую ошибку и одну незначительную 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.

Материалы для проверки знаний, умений и сформированности ОК, ПК представлены в Методических указаниях по выполнению комплекса практических и лабораторных работ.

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

Факультет среднего профессионального образования

**Комплект
оценочных средств
по 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 2021

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, усвоенных 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	<p>ПК 2.2. Диагностировать неисправности мехатронных систем с использованием алгоритмов поиска и устранения неисправностей.</p> <p>ПК 2.3. Производить замену и ремонт компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.</p> <p>ПК 4.2. Разрабатывать управляющие программы мобильных робототехнических комплексов в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ПК 4.3. Осуществлять настройку датчиков и исполнительных устройств мобильных робототехнических комплексов в соответствии с управляющей программой и техническим заданием.</p> <p>ПК 5.2. Выполнять сборку и монтаж компонентов и модулей мобильных робототехнических комплексов в соответствии с технической документацией.</p>

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

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

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

**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:

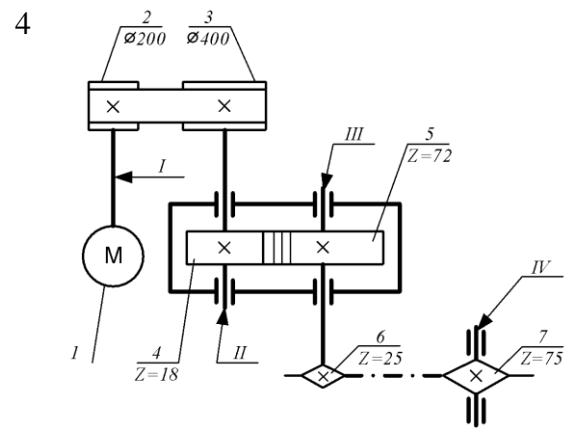
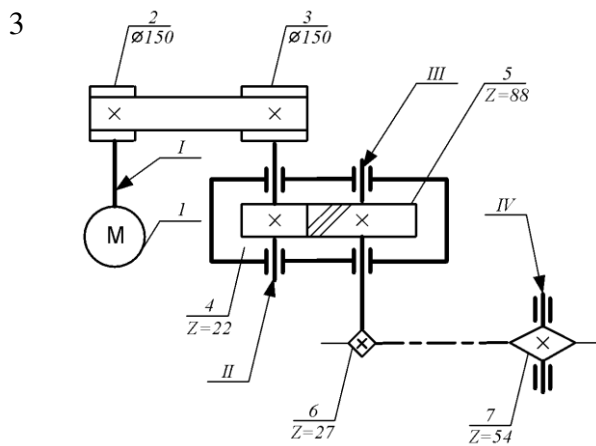
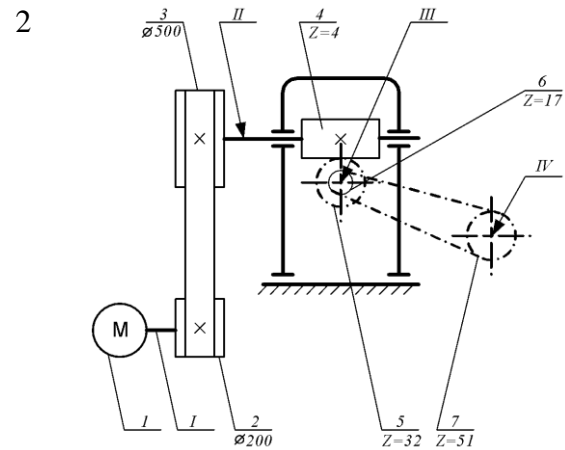
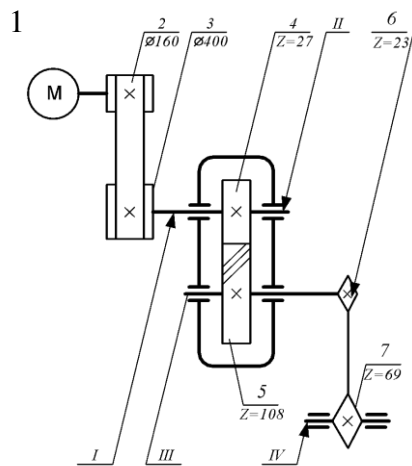
Вопрос 1

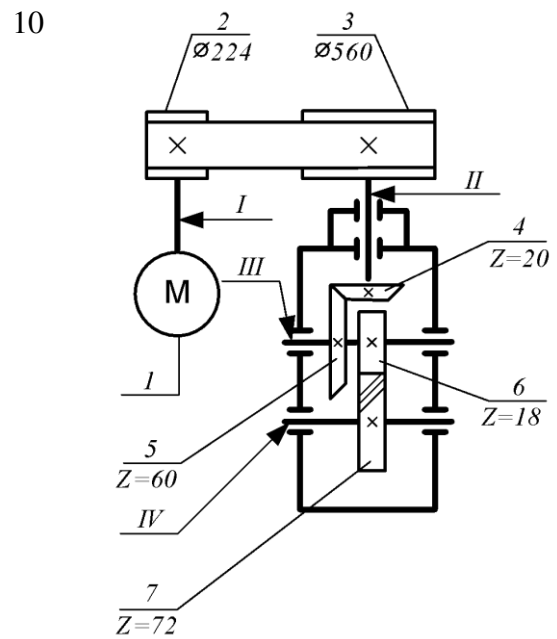
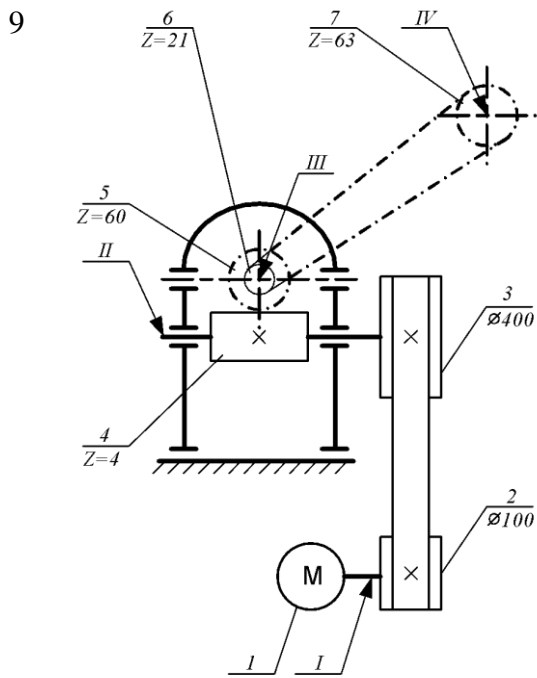
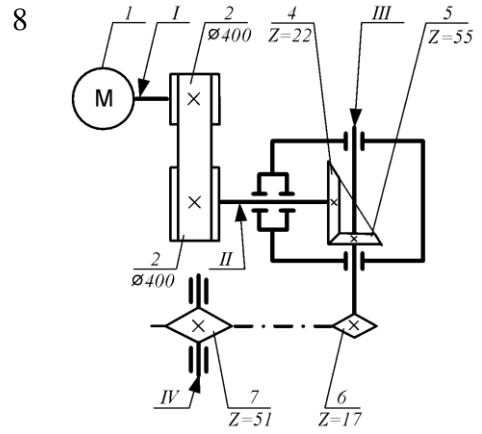
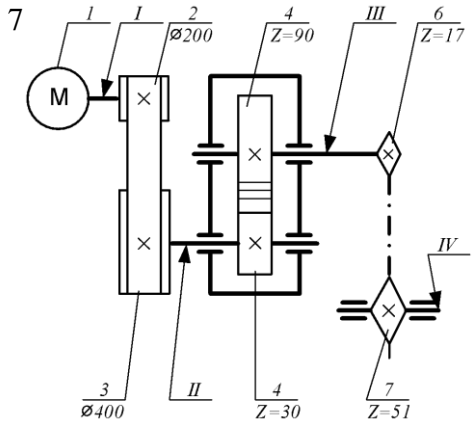
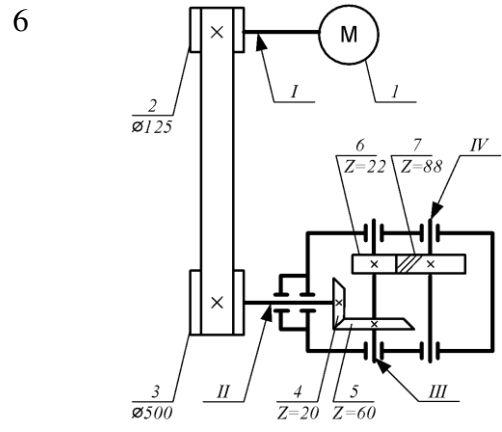
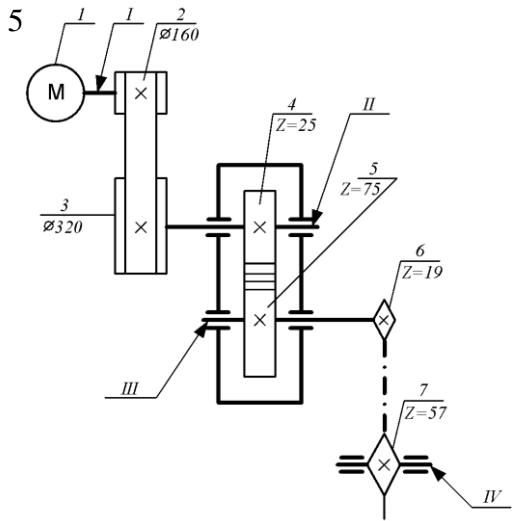
Определить общее передаточное число, общий к.п.д привода, номинальную мощность и угловую скорость двигателя. Подобрать электродвигатель по каталогу. Произвести кинематический и силовой расчеты. Мощность $P_4 =$ кВт, частота вращения $n_4 =$, об/мин

Таблица 1 - Исходные данные для вопроса №1

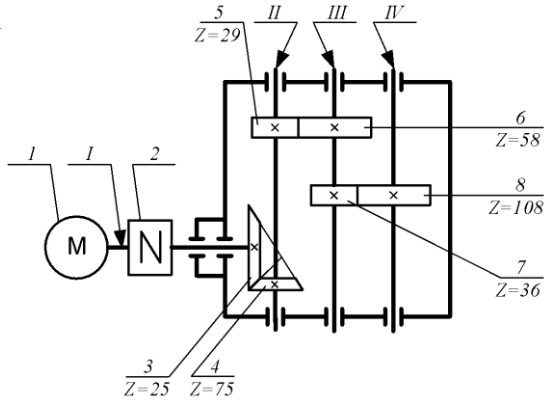
Вопрос	Схема	Мощность	Частота вращения
		P_4 , кВт	n_4 , об/мин
1	1	5,0	50
2	2	7,0	65
3	3	10,0	45
4	4	12,0	55
5	5	8,0	30
6	6	15,0	75
7	7	11,0	35
8	8	13,0	110
9	9	17,0	110
10	10	19,0	50
11	11	6,0	50
12	12	4,2	60
13	13	4,6	40
14	14	4,0	45
15	15	4,8	30
16	16	3,0	75
17	17	5,5	55
18	18	7,0	45
19	19	7,5	35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

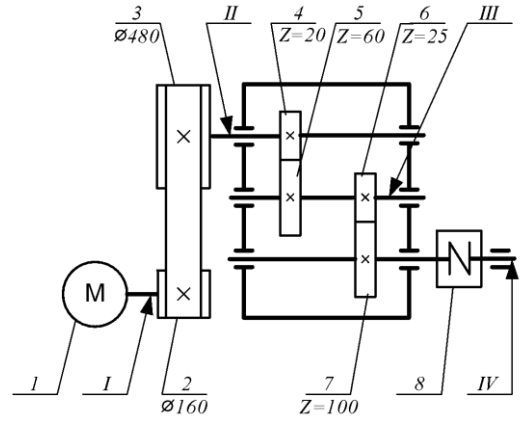




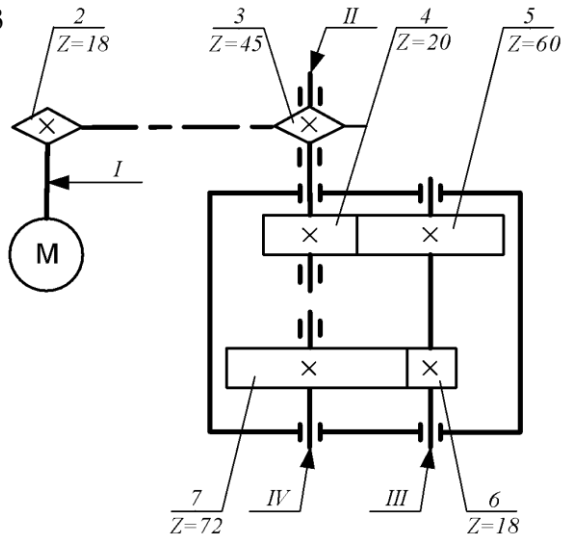
11



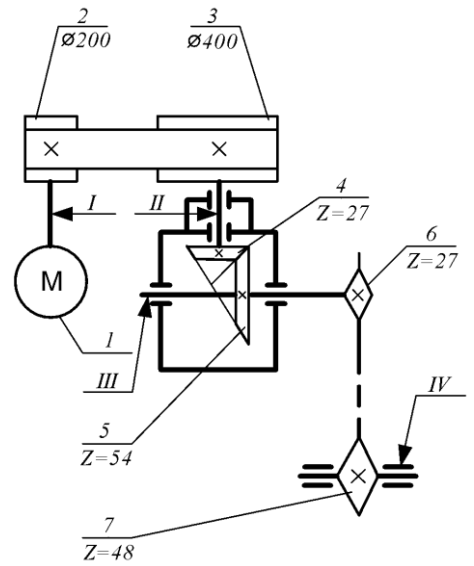
12



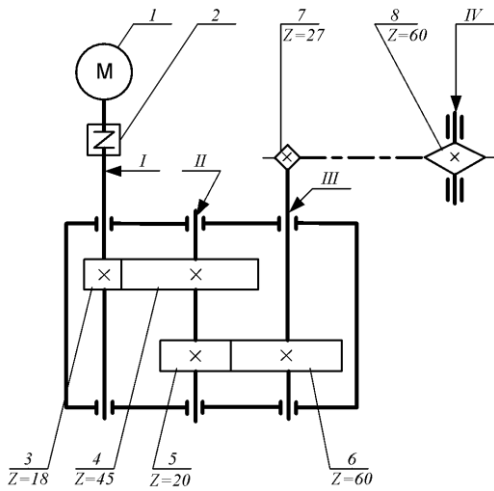
13



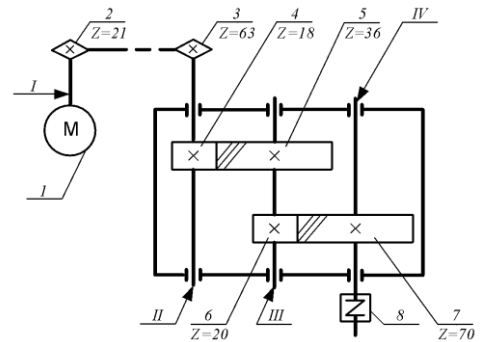
14

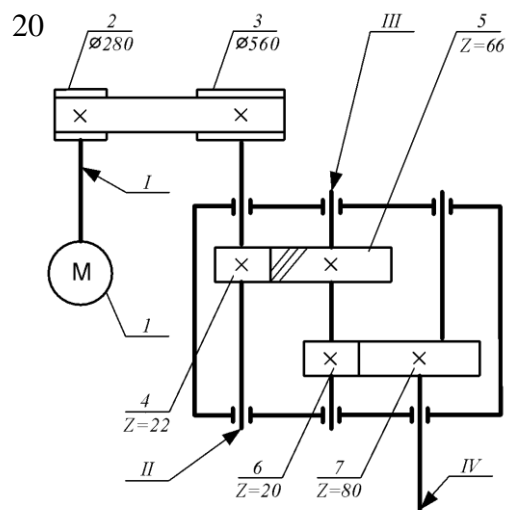
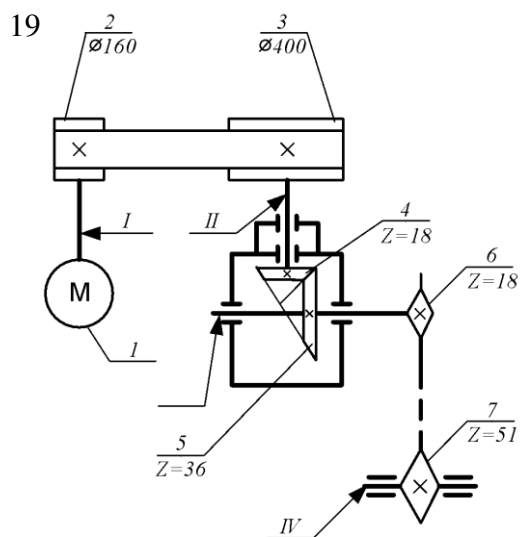
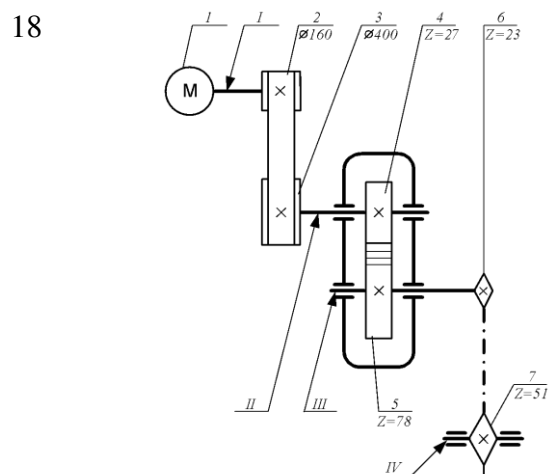
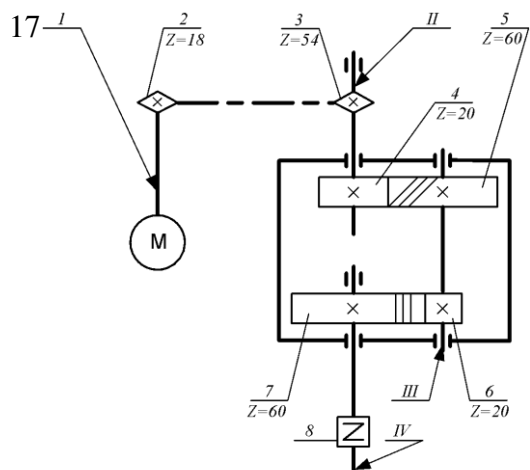


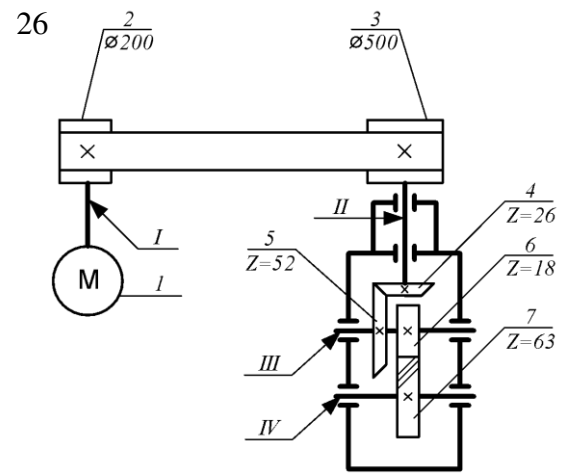
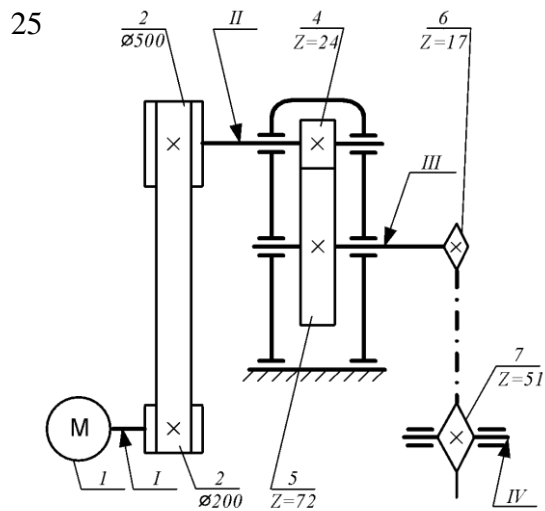
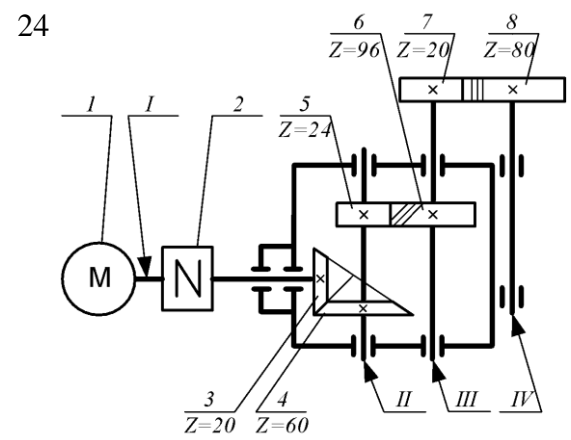
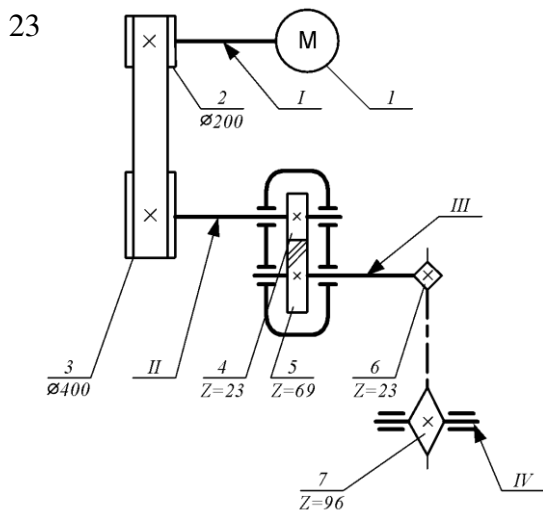
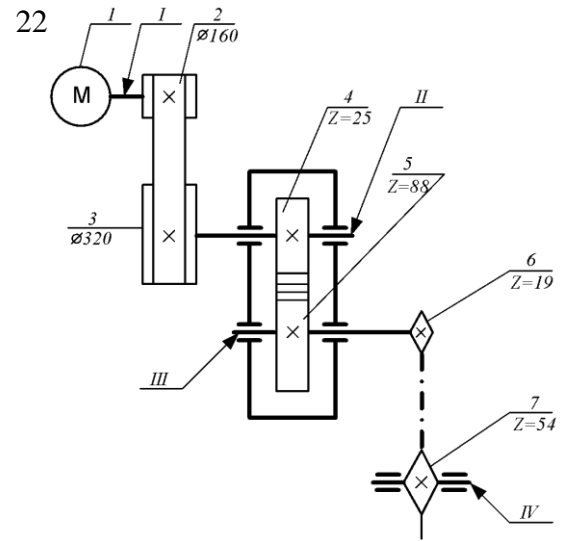
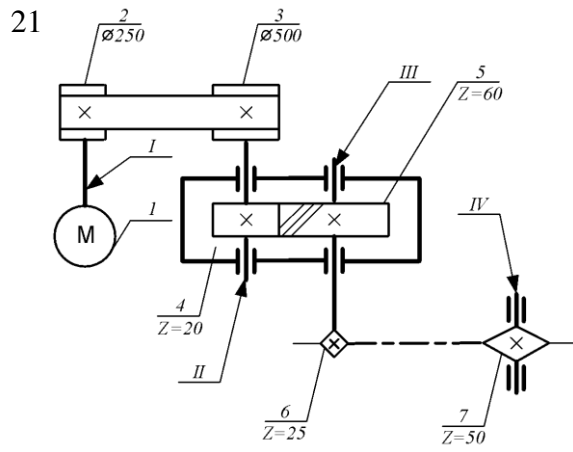
15



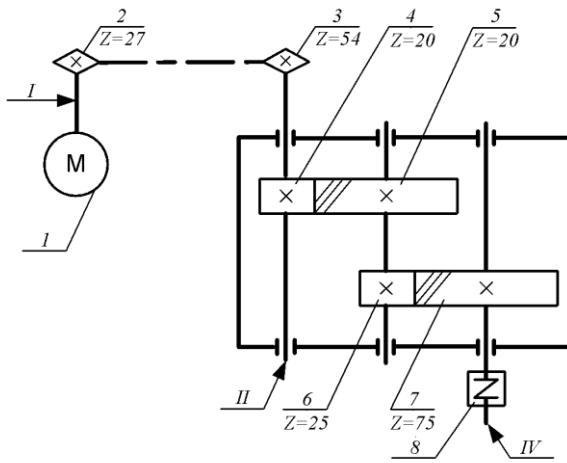
16



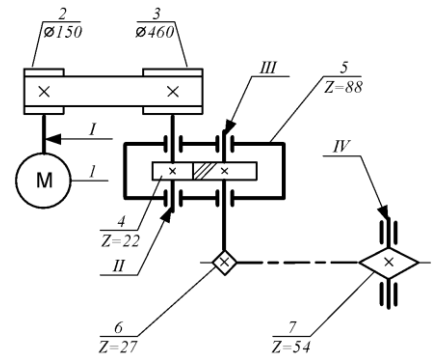




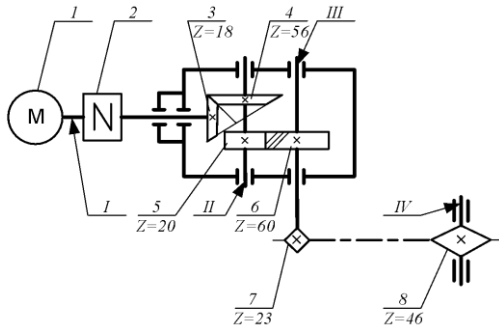
27



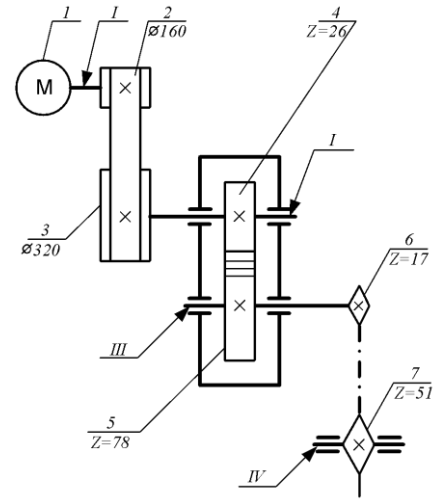
28



29



30



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.

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.

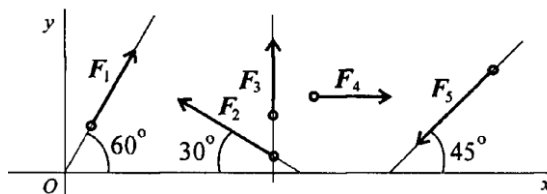
Инструкция по выполнению работы

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

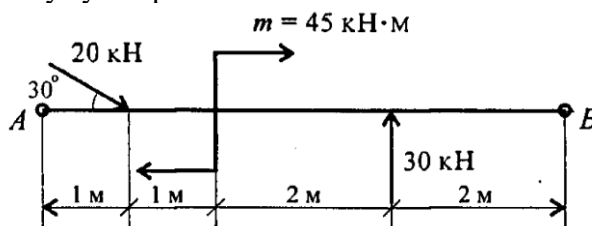
Варианты заданий:

Вариант 1

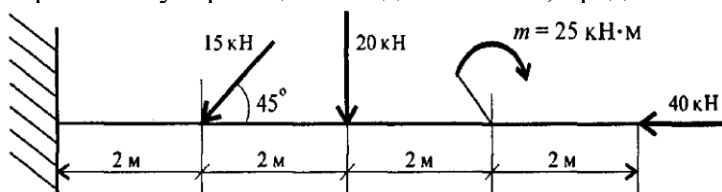
1. Рассчитать сумму проекций всех сил системы на ось OX, если $F_1=28$ кН, $F_2=15$ кН, $F_3=8$ кН, $F_4=24$ кН, $F_5=30$ кН.



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

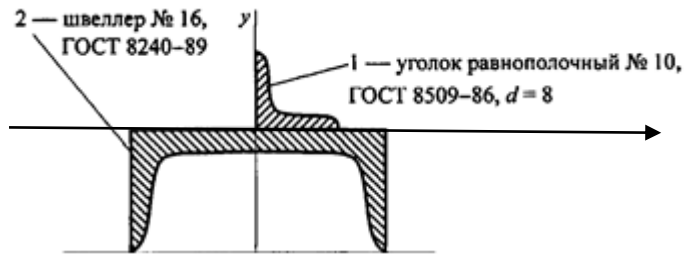


3. Определите вертикальную реакцию в заделке балки, представленной на схеме.

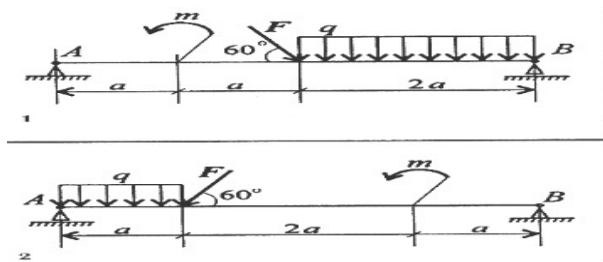


4. Определить координаты центра тяжести заштрихованной фигуры в заданной системе координат.

x



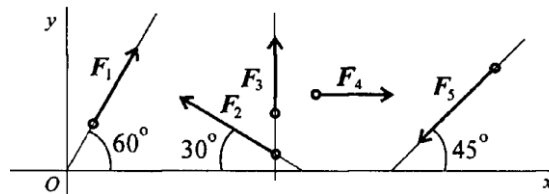
5. Определить величины реакций в шарнирных опорах балки, нагруженной силой F , распределенной нагрузкой q и парой сил с моментом m . Провести проверку правильности решения.



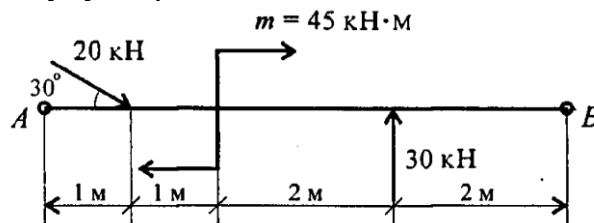
$F=10 \text{ кН}, q=2 \text{ кН/м}, m=15 \text{ кН} \cdot \text{м}, a=0,4 \text{ м}$

Вариант 2

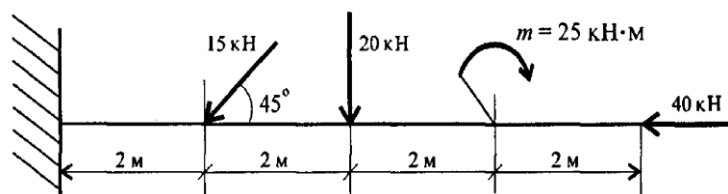
1. Рассчитать сумму проекций всех сил системы на ось OY , если $F_1=28 \text{ кН}, F_2=15 \text{ кН}, F_3=8 \text{ кН}, F_4=24 \text{ кН}, F_5=30 \text{ кН}$.



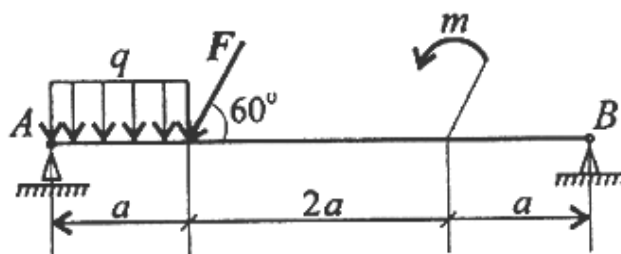
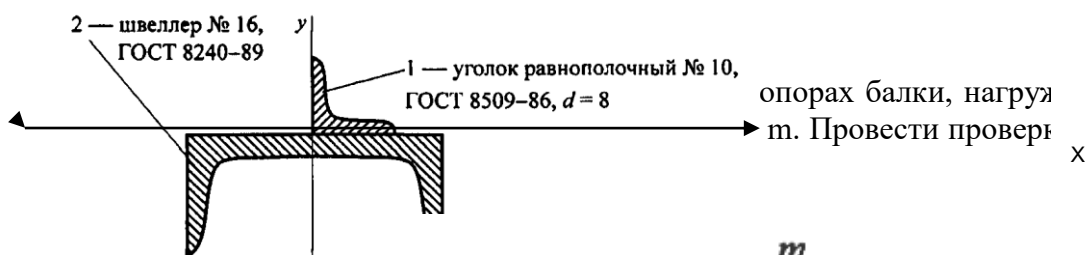
2. Определите величину суммарного момента всех сил системы относительно точки B.



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



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



$$F=10 \text{ кН}, q=2 \text{ кН/м}, m=15 \text{ кН} \cdot \text{м}, a=0,4 \text{ м}$$

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.

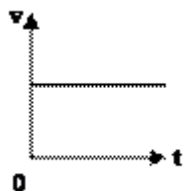
2 Найдите формулу естественного способа задания движения точки

1. $S = f(t)$
2. $\vec{r} = \vec{r}(t)$
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:

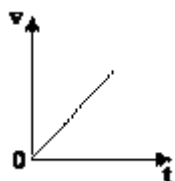


1. прямолинейному равномерному движению
2. равнозамедленному движению
3. равноускоренному движению
4. ускоренному движению

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

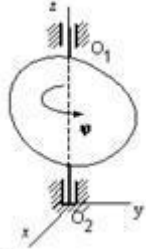
3. прямолинейному равноускоренному движению, вдоль оси OX
4. прямолинейному равнозамедленному движению, вдоль оси OX
- 7 Тело, двигаясь равномерно, прошло 0,8 м за 2 с. Вычислите скорость тела?
1. 40 м/с
 2. 20 м/с
 3. 10 м/с
 4. 0,4 м/с
- 8 Каким выражением определяется путь при равномерном прямолинейном 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/м²
 3. м/с²
 4. м/с
- 12 Какова единица скорости в СИ?
1. см/с
 2. м/с
 3. м/с²
 4. м·с
- 13 Частота, при движении по окружности:
1. время необходимое для полного оборота
 2. число оборотов за единицу времени
 3. перемещение за единицу времени
 4. время, необходимое на 1м перемещения
- 14 Каким выражением определяется скорость при равномерном движении тела по окружности радиуса R с периодом вращения T?
1. $\frac{2\pi}{R}$
 2. $2\pi RT$
 3. $\frac{2\pi R}{T}$
 4. $\frac{T}{2R\pi}$
- 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 c^{-1}

16 Тело равномерно движется по окружности с линейной скоростью 3 м/с . Зная, что центростремительное ускорение тела равно 3 м/с^2 , вычислите радиус окружности.

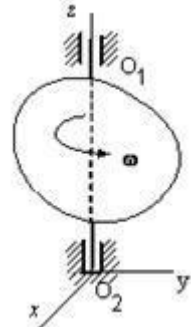
1. $0,5 \text{ м}$
2. 6 м
3. 2 м
4. 3 м

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...



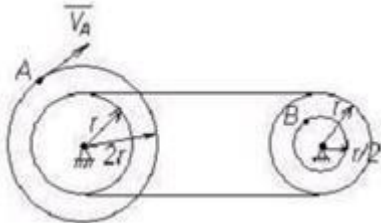
1. равнозамедленно
2. ускоренно
3. замедленно
4. равноускоренно

18 Тело равномерно вращается вокруг оси Z с угловой скоростью $\omega = 6 \text{ с}^{-1}$. За время 2 с тело повернется на угол...



1. 360°
2. 3 рад
3. 12 рад
4. 120°

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. $v_B = 40 \text{ см/с}$
2. $v_B = 5 \text{ см/с}$
3. $v_B = 10 \text{ см/с}$
4. $v_B = 20 \text{ см/с}$

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 $t = 2 \text{ с}$ равно... м/с^2 .

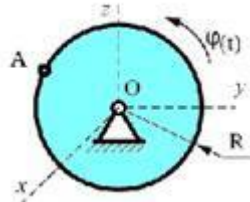
1. 36

- 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/с²).

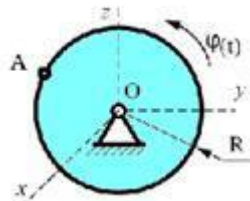
- 1. 12
- 2. 36
- 3. 18
- 4. 16

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...



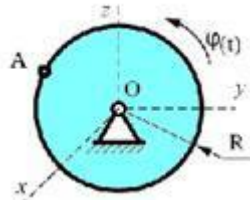
- 1. 30 см/с
- 2. 80 см/с
- 3. 60 см/с
- 4. 32 см/с

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...



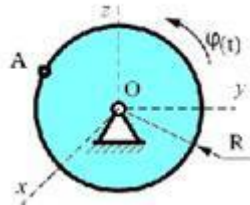
- 1. 1000 см/с²
- 2. 1440 см/с²
- 3. 1600 см/с²
- 4. 360 см/с²

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...



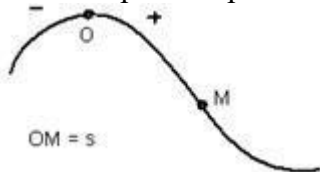
- 1. 30 см/с²
- 2. 180 см/с²
- 3. 150 см/с²
- 4. 200 см/с²

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



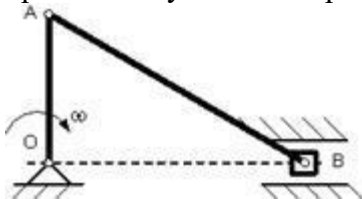
1. 0 см/с^2
2. 50 см/с^2
3. 250 см/с^2
4. 90 см/с^2

26 Точка движется по заданной траектории по закону $s(t) = 2t^2 - 5t$ (м). В момент времени $t = 1$ с нормальное ускорение точки равно $3 \text{ (м/с}^2)$. Полное ускорение точки $a \text{ (м/с}^2)$ в этот момент времени равно...



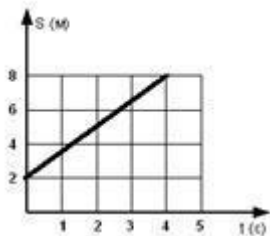
1. 5
2. 6
3. 3,5
4. $3\sqrt{5}$

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



1. $\omega_{AB} = 2 \text{ с}^{-1}$
2. $\omega_{AB} = 0 \text{ с}^{-1}$
3. $\omega_{AB} = 1 \text{ с}^{-1}$
4. $\omega_{AB} = 0,5 \text{ с}^{-1}$

28 На рисунке представлен график движения точки на прямолинейной траектории $s(t)$. Скорость точки в момент времени 3 с 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. $a = \frac{dv}{dt}$

$$2. a = \sqrt{a_x^2 + a_y^2}$$

$$3. a = \sqrt{a_z^2 + a_n^2}$$

$$4. a = \sum \frac{dy}{dx} \sum \frac{dy}{dx}$$

30 Определите характер вращательного движения твердого тела вокруг неподвижной оси в случае, когда $\omega = 20t$.

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 $l = AB$. Коэффициент трения - f . Сила тяжести груза - G . Движение груза с ускорением a , м/с². Принять угол наклона $\alpha = 30^\circ$. Данные своего варианта взять из таблицы 2.

Таблица 2 - Данные для расчёта к задаче 2

Вариант	$G, \text{ Н}$	$l, \text{ м}$	$a, \text{ м/с}^2$	f	Вариант	$G, \text{ Н}$	$l, \text{ м}$	$a, \text{ м/с}^2$	f
1	200	4	1,5	0,01	16	200	3	1,3	0,01
2	220	5	1,8	0,02	17	400	5	1,6	0,03
3	240	3,5	1,7	0,03	18	600	4,5	1,7	0,02
4	300	3	1,9	0,02	19	800	3	1,8	0,03
5	400	4	1,2	0,01	20	400	5	1,2	0,02
6	500	3	2,0	0,03	21	700	3,5	1,5	0,01
7	600	5	2,1	0,01	22	600	3	1,6	0,01
8	300	3,5	1,8	0,02	23	400	4,5	1,8	0,03
9	400	4,5	1,9	0,03	24	300	4	1,9	0,02
10	500	5	1,4	0,01	25	800	5	2,0	0,03
11	600	4	1,3	0,03	26	500	3,5	1,2	0,01
12	300	3,5	2,0	0,03	27	400	4,5	1,4	0,02
13	400	3	1,5	0,01	28	200	5	1,6	0,03
14	500	4	1,6	0,03	29	400	3	1,9	0,01
15	600	5	1,9	0,02	30	600	4	2,0	0,02

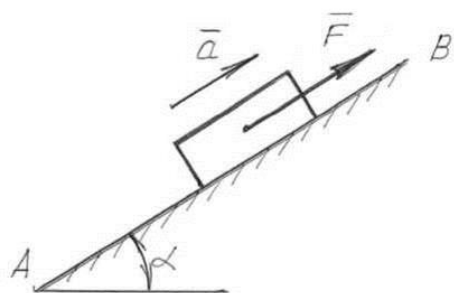


рисунок к задаче 2

какова сила инерции, как направлен вектор силы

инерции?

1. В чем заключается принцип даламбера (метод кинестатики)?
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 большую часть теоретических вопросов, выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов.

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

Контрольная работа по теме «Сопrotивление материалов»

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

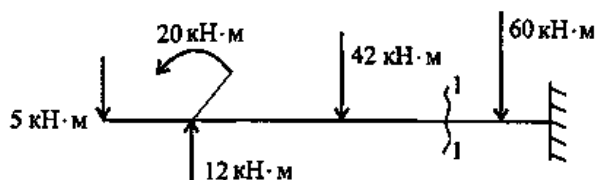
При выполнении контрольной работы полностью записывается условие задачи, выполняются необходимые иллюстрации, решение задачи обязательно записывается в общем виде, после чего делаются необходимые подстановки.

Варианты заданий: (Формируются случайным образом согласно таблице по принципу выбора любой задачи пары):

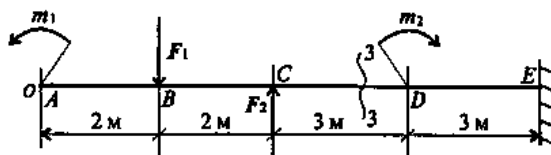
Задача №1	Задача №2	Задача №3	Задача №4	Задача №5	Задача №6
1	3	5	7	9	11
2	4	6	8	10	12

1. Проверить прочность штифтового соединения коромысла с валом, если $[\tau] = 60$ 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 $\delta = 5$ мм; $d = 10$ мм; $m = 3$; $[\tau_{cp}] = 80$ МПа $[\sigma_{cm}] = 100$ Мпа.
3. Построить эпюры крутящих моментов, проверить прочность вала при $[\tau] = 70$ МПа при следующих данных: $M_1 = 1$ кНм, $M_2 = 5$ кНм; $M_3 = 4$ кНм, $d_1 = 30$ мм, $d_2 = 60$ мм, $d_3 = 38$ мм.

4. Два одинаковых вала соединены муфтой. Определить наибольший допустимый крутящий момент, передаваемый муфтой при $[\tau] = 20 \text{ МПа}$. Размеры муфты $d = 40 \text{ мм}$, $D = 60 \text{ мм}$.
5. Определите полярный момент инерции сечения и момент сопротивления сечения круглого бруса $d = 54 \text{ мм}$.
6. Что называется условием прочности при кручении. Оцените прочность вала $d = 54 \text{ мм}$ если он испытывает $M_{кр} = 1500 \text{ кН}$ при $[\tau_{кр}] = 100 \text{ МПа}$.
7. Проведите проектный расчет геометрического параметра сечения вала, если $N_{max} = 100 \text{ кН}$; $[\sigma_p] = 160 \text{ МПа}$.
8. Из условия прочности на растяжение (сжатие) определить диаметр штока гидроцилиндра подъемной машины, который будет испытывать сжимающую нагрузку $F = 500 \text{ кН}$, если $[\sigma] = 200 \text{ МПа}$.
9. Определить величину поперечной силы в сечениях 1 – 1.



10. Определите осевые моменты сопротивления сечения прямоугольного бруса $b = 73 \text{ мм}$; $h = 32 \text{ мм}$
11. Определить величину изгибающего момента в точке D . $m_1 = 15 \text{ кН м}$; $m_2 = 28 \text{ кН м}$; $F_1 = 20 \text{ кН}$; $F_2 = 30 \text{ кН}$.



12. Что называется условием прочности при изгибе. Оцените прочность вала $d = 54 \text{ мм}$ если он испытывает $M_u = 1500 \text{ кН}$ при $\sigma_u = 160 \text{ МПа}$

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 2021

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.06 «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 дисциплины ОП.06 «Материаловедение» по указанной специальности.

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

	Формулировка
Знания	<ul style="list-style-type: none">- физические особенности сред использования мехатронных систем;- выбор соответствующих материалов и процессов для изготовления структурных и механических элементов, необходимых для дополнительной конструкции.
Умения	<ul style="list-style-type: none">осуществлять выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования;осуществлять технический контроль качества технического обслуживания.
Общие и профессиональные компетенции	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на</p>

	<p>государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.</p> <p>ПК 5.3. Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мобильных робототехнических комплексов в соответствии с технической документацией.</p>
--	--

2.2 Условия аттестации

Промежуточная аттестация в 3 семестре проводится в форме экзамена по завершении 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
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.	Выполнение лабораторных работ
	ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Выполнение лабораторных работ
	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Выполнение лабораторных работ
	ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Выполнение лабораторных работ
	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Выполнение лабораторных работ
	ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Выполнение лабораторных работ

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.

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. Точечные, 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 НРС. 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 НРС. Опишите микроструктуру и свойства изделий.
10. В результате термической обработки пружины должны получить высокую упругость. Для изготовления их выбрана сталь 60С2ХФА. Укажите состав, назначьте и обоснуйте режим термической обработки, объяснив влияние легирования на превращения, происходящие при термической обработке данной стали. Опишите структуру и свойства пружин после термической обработки.
11. В турбиностроении используют сталь 40Х12Н8Г8МФБ (ЭИ481). Укажите состав и определите группу стали по назначению. Назначьте режим термической обработки и обоснуйте его. Опишите структуру после термической обработки. Как влияет температура эксплуатации на механические свойства данной стали?
12. Для изготовления фрез выбрана сталь 9ХС. Укажите состав и определите группу стали по назначению. Назначьте и обоснуйте режим термической обработки, объяснив влияние легирования на превращения, происходящие при термической обработке данной стали. Опишите микроструктуру и свойства фрез после термической обработки.
13. Назначьте режим обработки шестерни из стали 40ХГР с твердостью зуба, равной 56...58 НРС. Опишите микроструктуру и свойства поверхности зуба и сердцевины шестерни после термической обработки.
14. Для изготовления прошивочных пуансонов выбрана сталь Р18. Укажите состав стали и определите, к какой группе по назначению относится данная сталь. Назначьте и обоснуйте режим термической обработки, объяснив влияние легирования на

превращения, происходящие при термической обработке данной стали. Опишите микроструктуру и свойства пуансонов после термической обработки.

15. Для трубопроводов пароперегревателей используется сталь 09Х14Н16Б (ЭИ694). Укажите состав и определите группу стали по назначению. Назначьте режим термической обработки и приведите его обоснование. Опишите влияние температуры на механические свойства стали. Укажите микроструктуру стали после термической обработки.

16. Назначьте температуру закалки, охлаждающую среду и температуру отпуска рессор из стали 65Г, которые должны иметь твердость 45 ...50 НРС. Опишите микроструктуру и свойства

17. В результате термической и химико-термической обработки шестерни должны получить твердый износостойчивый поверхностный слой при вязкой сердцеvine. 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 сердцеvины 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 износостойчивый поверхностный слой при вязкой сердцеvine. Для их изготовления выбрана сталь 20ХГР. Укажите состав и группу стали по назначению. Назначьте и обоснуйте режим термической обработки, объяснив влияние легирования на превращения, происходящие при термической обработке данной стали. Опишите микроструктуру и свойства стали после термической обработки.

20. Для изготовления плашек выбрана сталь У11А. Назначьте режим термической обработки, приведите его обоснование и укажите структуру и свойства плашек в готовом виде.

21. Для изготовления молотовых штампов выбрана сталь 5ХНВ. Укажите состав, назначьте и обоснуйте режим термической обработки, объяснив влияние легирования на превращения, происходящие при термической обработке данной стали. Опишите структуру и главные свойства штампов после термической обработки.

22. Назначьте температуру закалки, охлаждающую среду и температуру отпуска стяжных болтов из стали МСт5, которые должны иметь твердость 207...230 НВ. Опишите микроструктуру и свойства.

23. Копиры должны иметь минимальную деформацию и высокую износостойчивость при твердости поверхностного слоя 750... 1000 НВ. Для их изготовления выбрана сталь 38ХМФА. Укажите состав и определите группу сплава по назначению. Назначьте и обоснуйте режим термической и химико-термической обработки, объяснив влияние легирования на превращения, происходящие на всех этапах обработки данной стали. Опишите микроструктуру и свойства копиров после термической и химико-термической обработки.

24. Для дисков и роторов турбин используется сталь 15Х12ВНМФ. Укажите состав и определите группу стали по назначению. Назначьте и обоснуйте режим термической обработки и опишите структуру. Охарактеризуйте механические свойства стали.

25. Для изготовления шаберов выбрана сталь Х05. Укажите состав и определите группу стали по назначению. Назначьте и обоснуйте режим термической обработки. Опишите структуру и свойства стали после термической обработки.
26. Назначьте марку жаропрочной стали (сильхром) для клапанов автомобильных и тракторных двигателей небольшой мощности. Укажите состав стали, назначьте и обоснуйте режим термической обработки. Опишите структуру и свойства стали после термической обработки.
27. В результате термической обработки пружины должны получить высокую упругость. Для их изготовления выбрана сталь 50ХГФА. Укажите состав, назначьте и обоснуйте режим термической обработки, объяснив влияние легирования на превращения, происходящие при термической обработке данной стали. Опишите структуру и свойства пружин после термической обработки.
28. Назначьте температуру закалки, охлаждающую среду и температуру отпуска шпилек из стали МСт6, которые должны иметь твердость 207-230 НВ. Опишите их микроструктуру и свойства.
29. Для изготовления прошивочных пуансонов выбрана сталь Р18К5Ф2. Укажите состав стали и определите группу стали по назначению. Назначьте и обоснуйте режим термической обработки, объяснив влияние легирования на превращения, происходящие на всех этапах термической обработки данной стали. Опишите микроструктуру и свойства пуансонов после термической обработки.
30. Для изготовления штампов, обрабатывающих металл в горячем состоянии, выбрана сталь 5ХНТ. Укажите состав, назначьте режим термической обработки, приведите его обоснование, объяснив влияние легирования на превращения, происходящие при термической обработке данной стали. Опишите структуру и свойства штампов после термической обработки.
31. Для изготовления деталей в авиастроении применяется сплав МЛ5. Расшифруйте состав сплава, укажите способ изготовления деталей из данного сплава и опишите характеристики механических свойств этого сплава.
32. Для изготовления ряда деталей в авиастроении применяется сплав МА2. Расшифруйте состав, приведите характеристики механических свойств и укажите способ изготовления деталей из этого сплава.
33. Для изготовления деталей путем глубокой вытяжки применяют латунь Л68. Укажите состав и опишите структуру сплава. Назначьте режим термической обработки, применяемый между отдельными операциями вытяжки, и обоснуйте его выбор. Приведите общие характеристики механических свойств сплава.
34. Для отливок сложной формы используют бронзу БрОФ7-0,2. Расшифруйте состав, опишите структуру, укажите термическую обработку, применяемую для снятия внутренних напряжений, возникающих в результате литья, и опишите механические свойства этой бронзы.
35. Для элементов сопротивления выбран сплав марганцин МНМц3-12. Расшифруйте состав сплава и укажите, к какой группе относится данный сплав по назначению. Опишите структуру и электротехнические характеристики этого сплава.
36. Для изготовления деталей самолета выбран сплав Д1. Расшифруйте состав, опишите способ упрочнения сплава и объясните природу упрочнения. Укажите характеристики механических свойств сплава.

37. Для изготовления деталей самолета выбран сплав АМгЗ. Укажите состав сплава, опишите, каким способом производится упрочнение этого сплава, и объясните природу упрочнения. Укажите характеристики механических свойств сплава.
38. Для некоторых деталей точных приборов выбран сплав элинвар. Укажите состав и определите, к какой группе относится данный сплав по назначению. Опишите влияние легирующих элементов на основную характеристику сплава и причины выбора данного сплава.
39. Для деталей арматуры выбрана бронза БрОЦС4-4-2,5. Расшифруйте состав и опишите структуру сплава. Объясните назначение легирующих элементов. Приведите характеристики механических свойств сплава.
40. Для элементов сопротивления выбран сплав копель МНМц43-0,5. Расшифруйте состав и укажите, к какой группе относится данный сплав по назначению. Опишите структуру и электротехнические характеристики этого сплава.
41. Для деталей арматуры выбрана бронза БрОФЮ-1. Укажите состав и опишите структуру сплава. Объясните назначение легирующих элементов и приведите механические свойства сплава.
42. Для заливки вкладышей ответственных подшипников скольжения выбран сплав Б83. Укажите состав и определите группу сплава по назначению. Зарисуйте и опишите микроструктуру сплава. Приведите основные требования, предъявляемые к баббитам.
43. Для изготовления ряда деталей самолета выбран сплав Д16. Укажите состав и характеристики механических свойств сплава после термической обработки. Опишите способ упрочнения этого сплава и объясните природу упрочнения.
44. Для деталей, работающих в окислительной атмосфере, применяется сталь 12Х13. Укажите состав и определите класс стали по структуре. Объясните назначение хрома в данной стали и обоснуйте выбор марки стали для этих условий работы.
45. Для изготовления некоторых деталей двигателей внутреннего сгорания выбран сплав АК4. Расшифруйте состав, укажите способ изготовления деталей из данного сплава и приведите характеристики механических свойств сплава при повышенных температурах.
46. Для деталей, работающих в контакте с крепкими кислотами, выбрана сталь 12Х17. Укажите состав и определите класс стали. Объясните причину введения хрома в эту сталь и обоснуйте выбор данной стали для указанных условий работы.
47. Для изготовления некоторых деталей в авиастроении применяется сплав МЛЗ. Расшифруйте состав, укажите способ изготовления деталей из этого сплава и опишите характеристики механических свойств.
48. Для реостатных приборов выбран сплав константан МНМц40-1,5. Расшифруйте состав, укажите, к какой группе относится этот сплав по назначению, опишите структуру и электрические характеристики этого сплава.
49. В качестве материала для заливки вкладышей подшипников скольжения выбран сплав Б88. Укажите состав и определите группу сплава по назначению. Зарисуйте микроструктуру и укажите основные требования, предъявляемые к сплавам данной группы.
50. Для отливки деталей автомобилей и ряда машин, работающих в условиях динамических нагрузок, используют ковкие чугуны. Назначьте марку чугуна, укажите состав, обработку, структуру и механические свойства.

51. Для изготовления некоторых деталей двигателя внутреннего сгорания выбран сплав АК2. Укажите состав, способ изготовления деталей из этого сплава и опишите характеристики механических свойств.
52. Для изготовления деталей, работающих в активных коррозионных средах, выбрана сталь 08Х17Т. Укажите состав и определите группу стали по назначению. Объясните назначение легирующих элементов, введенных в эту сталь.
53. Для изготовления некоторых деталей самолета выбран сплав В9S. Укажите состав сплава, опишите способ его упрочнения, объяснив природу упрочнения, и укажите характеристики механических свойств сплава.
54. Для изготовления постоянных магнитов сечением 50x50 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 с ВТ5?
59. Для некоторых приборов точной механики выбран сплав инвар Н36. Укажите состав и определите группу сплава по назначению. Опишите влияние легирующих элементов на основную характеристику сплава и причины выбора данного сплава (в связи с аномалией изменения коэффициента термического расширения).
60. Для изготовления силовых лопаток авиационных газовых турбин выбран сплав ХН77ТЮР (ЭИ437Б). Укажите состав и определите группу сплава по назначению. Опишите влияние температуры на характеристики жаропрочности этого сплава в сравнении с жаропрочными сталями.
61. Для изготовления токопроводящих упругих элементов выбрана бронза БрБНТ-1,7. Приведите химический состав, режим термической обработки и получаемые механические свойства сплава. Объясните природу упрочнения в связи с диаграммой состояния медь-бериллий.
62. Для реостатных элементов сопротивления выбран сплав манганин МНМц3. Расшифруйте состав, опишите структуру и электротехнические характеристики этого сплава.
63. Для поршней двигателя внутреннего сгорания, работающих при температурах 200-250° С, используется сплав АЛ1. Расшифруйте состав и укажите способ изготовления деталей из данного сплава. Опишите режим упрочняющей термической обработки и кратко объясните природу упрочнения.

64. Для изготовления постоянного магнита сечением 50x50 мм выбран сплав ЕХ9К15. Расшифруйте состав и укажите группу сплава по назначению. Объясните, почему в данном случае нельзя применить углеродистую сталь У12.
65. Для нагревательных элементов сопротивления выбран сплав хромаль ОХ23Ю5. Расшифруйте состав, укажите требования, предъявляемые к сплавам этого типа, и температурные границы применения этого сплава.
66. Для изготовления постоянных магнитов сечением 50*50 мм выбран сплав ЕХ9К15. Укажите состав, назначьте режим термической обработки и опишите структуру и свойства сплава после обработки. Объясните, почему для магнитов больших размеров нельзя применять сталь У12.
67. Для изготовления штампов горячей штамповки выбрана сталь 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. Расшифруйте состав и определите группу стали по назначению. Объясните влияние легирования на превращения, происходящие при термической обработке этой стали. Укажите микроструктуру и свойства штампов после термической обработки.
69. Для впаев в стеклянные вакуумные приборы проводников применен сплав ковар 29НК. Укажите состав сплава, свойства и причины его применения в данной области техники.
70. Для изготовления вакуумной аппаратуры и достижения плотных контактов между металлом и стеклом используется сплав платинит Н48. Расшифруйте состав и определите группу сплава по назначению. Опишите влияние легирующих элементов на основную характеристику сплава и причины выбора данного состава сплава (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 сплава, и объясните природу упрочнения.
73. Для изготовления обрезных матриц и пуансонов выбрана сталь 9ХФ. Расшифруйте состав и определите группу стали по назначению. Объясните влияние легирования на превращения, происходящие при термической обработке данной стали. Опишите структуру и свойства инструмента после термической обработки.
74. В авиационной и ракетной технике, а также в судостроении и приборостроении применяются высокопрочные мартенситно-старяющиеся стали Ш8К8МЗТ, 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 2021

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, усвоенных 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

	<p>данных;</p> <p>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;</p> <p>Современные основы информационно-коммуникационных технологий для решения некоторых типовых задач в проектировании мобильных роботов;</p> <p>Знание методы построения современных мобильных роботов.</p>
Умения	<p>Программировать ПЛК с целью анализа и обработки цифровых и аналоговых сигналов и управления исполнительными механизмами мехатронных систем;</p> <p>Применять специализированное программное обеспечение при разработке управляющих программ и визуализации процессов управления и работы мехатронных систем;</p> <p>Использовать промышленные протоколы для объединения ПЛК в сеть;</p> <p>Составлять структурные, функциональные и принципиальные схемы мехатронных систем;</p> <p>Применять специализированное программное обеспечение при моделировании мехатронных систем;</p> <p>Использовать стандартные пакеты (библиотеки) языка для решения практических задач;</p> <p>Решать исследовательские и проектные задачи с использованием компьютеров;</p> <p>Решать конфигурационные задачи с использованием компьютеров при построении системы управления мобильным роботом;</p> <p>Понимать системы программирования и управления мобильными роботами;</p> <p>Понимать технологию построения беспроводной сети и взаимосвязи робота и компьютера, используя данную технологию;</p> <p>Использовать поставляемое производителем программное обеспечение для анализа передаваемых датчиками</p>

	данных, и обеспечение диагностики роботом на основе данных, поступающих с датчиков.
Общие и профессиональные компетенции	<p>ПК 1.2 Осуществлять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров в соответствии с принципиальными схемами подключения;</p> <p>ПК 1.3 Разрабатывать управляющие программы мехатронных систем в соответствии с техническим заданием;</p> <p>ПК 3.1 Составлять схемы простых мехатронных систем в соответствии с техническим заданием;</p> <p>ПК 3.2 Моделировать работу простых мехатронных систем;</p> <p>ПК 4.1 Осуществлять настройку и конфигурирование управляющих контроллеров мобильных робототехнических комплексов в соответствии с принципиальными схемами подключения;</p> <p>ПК 4.2 Разрабатывать управляющие программы мобильных робототехнических комплексов в соответствии с техническим заданием;</p> <p>ПК 4.3 Осуществлять настройку датчиков и исполнительных устройств мобильных робототехнических комплексов в соответствии с управляющей программой и техническим заданием</p> <p>ПК 5.4 Использование поставляемого производителем программного обеспечения для анализа передаваемых датчиками данных, и обеспечение диагностики роботом на основе данных, поступающих с датчиков</p>

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;	Устный опрос по темам курса
	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;	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 роботов 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.

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 универсальной 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. Демультимплексоры: 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 $K_{сч} \neq 2^n$, метод «достижения заданного $K_{сч}$ ».
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 - В, 527110 - А, 527210 - С. Результат Z записать в ДК в ячейку 527310, а в ПК в ячейку 527410. Начальный адрес программы - 210010. При составлении программы считать: А=2010, В=14110, С=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 число 15510. 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 $\text{mod}2$ 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 2021

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, усвоенных 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, самостоятельны. 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 носят 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.

Экзаменационные материалы

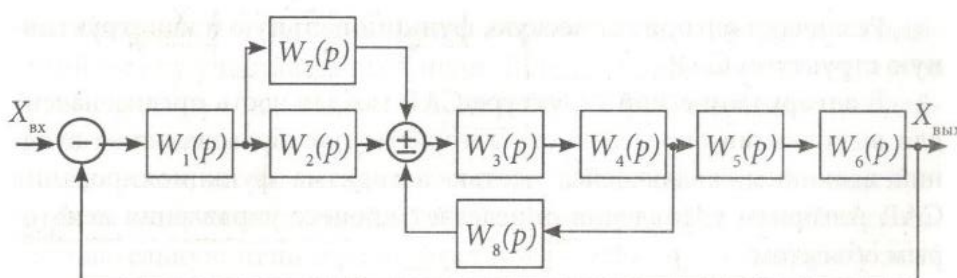
1. Основные термины. Объект управления. Автоматическое управление. Управление и т.д.
2. Типовая структурная схема одноконтурной САУ.
3. Принципы автоматического управления. Разомкнутые САУ.
Замкнутые САУ.
4. Классификация САУ.
5. САУ с управлением по возмущению. Схема системы автоматического управления. 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.

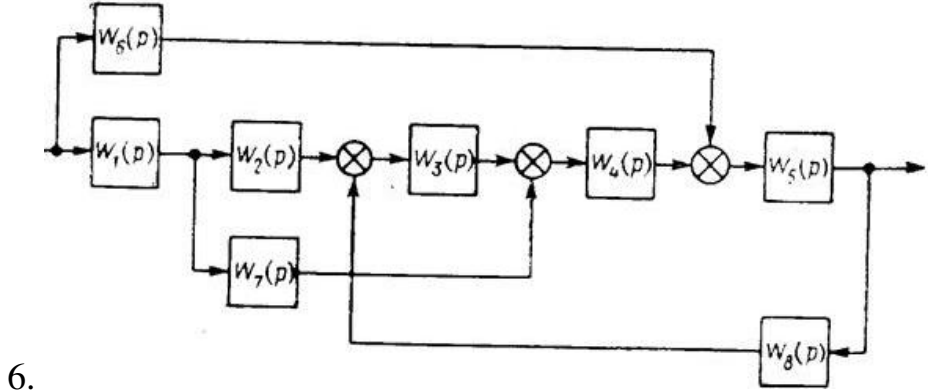
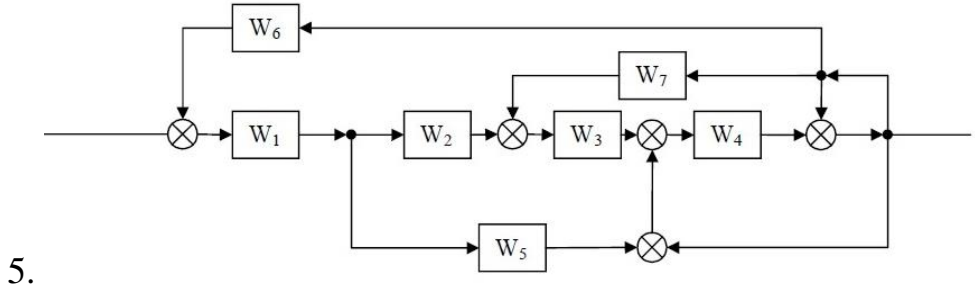
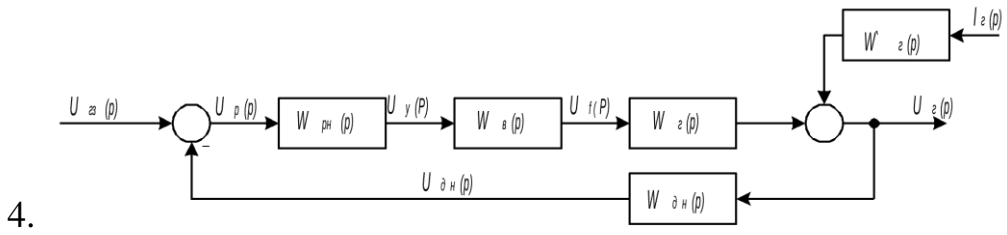
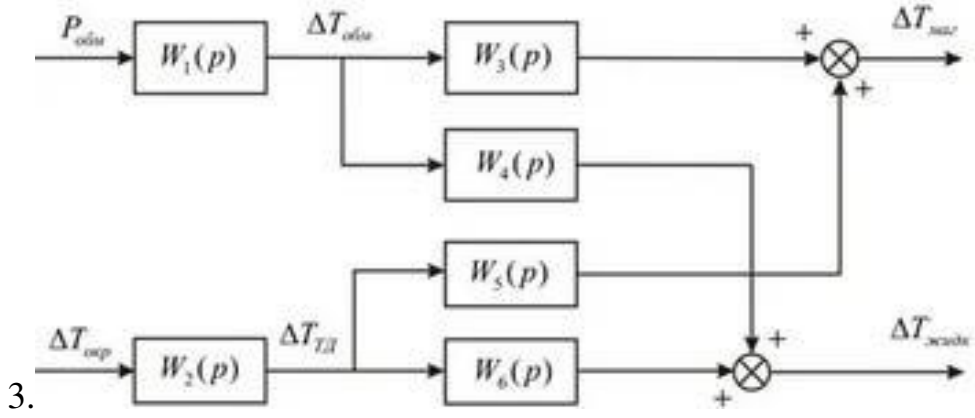
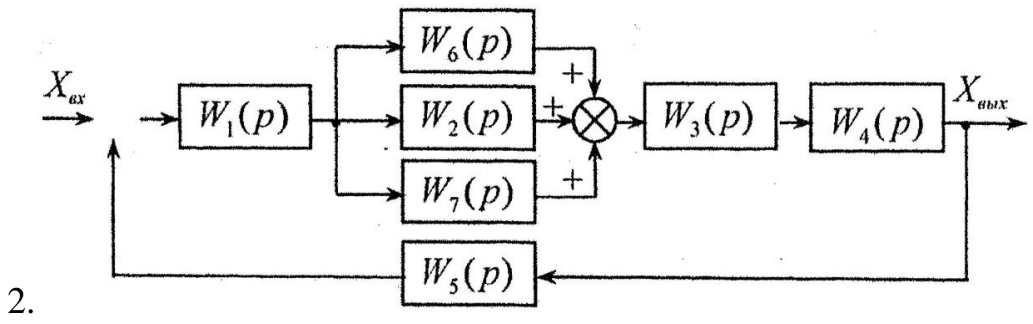
41. Виды соединения звеньев и их особенности.
42. Статические характеристики САУ.
43. Динамические характеристики САУ.
44. Описание переходной характеристикой САУ.
45. Описание импульсной характеристикой САУ.
46. Виды частотных характеристик и их особенности.
47. АФЧХ. Метод построения. Назначение.
48. 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.



Определить передаточную функцию системы, структурная схема которой представлена на рис. 2.47.

7.

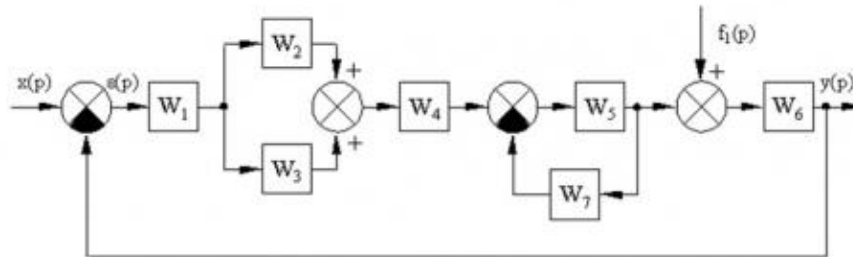
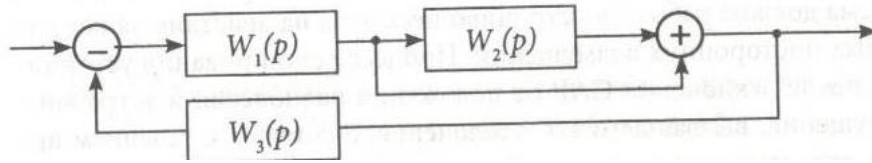


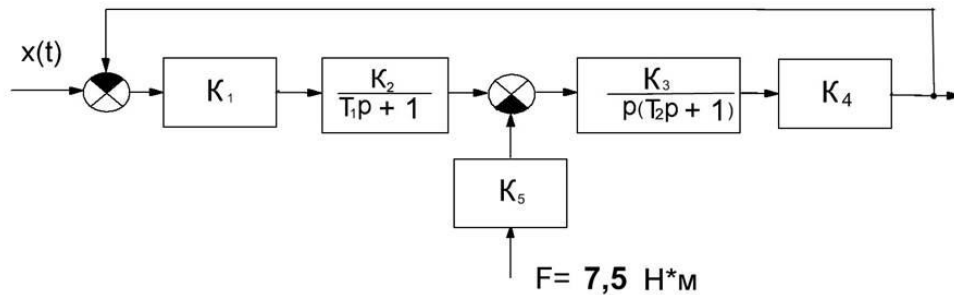
Рисунок 1

Передаточные функции звеньев приведены в таблице № 1.

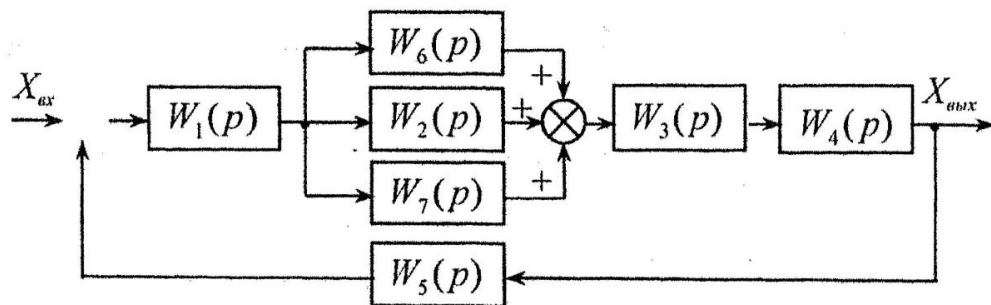
Таблица № 1

7	$W_1 = \frac{K_1}{T_1 p + 1}$	$W_2 = \frac{K_2}{p}$	$W_3 = K_3$	$W_4 = \frac{K_4}{T_4 p + 1}$	$W_5 = K_5$	$W_6 = \frac{K_6}{(T_6 p + 1)(T_1 p + 1)}$	$W_7 = \frac{K_7}{T_7 p + 1}$
---	-------------------------------	-----------------------	-------------	-------------------------------	-------------	--	-------------------------------

8.

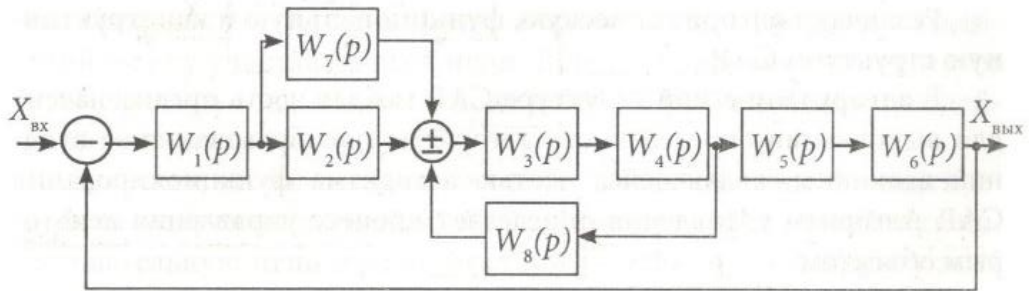


9.

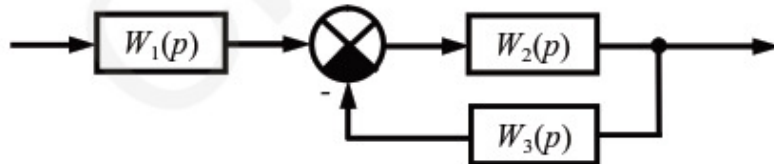


10.

Определить передаточную функцию:



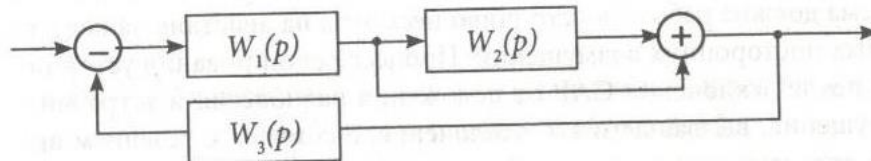
11.



Передаточные функции: $W_1(p) = K_1$; $W_2(p) = \frac{K_2}{p}$; $W_3(p) = K_3$.

12.

Определить передаточную функцию системы, структурная схема которой представлена на рис. 2.47.



13.

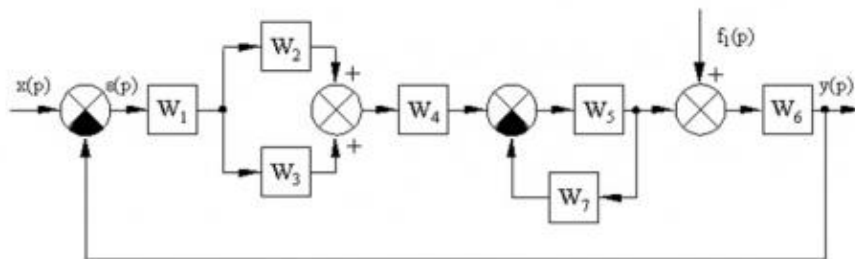


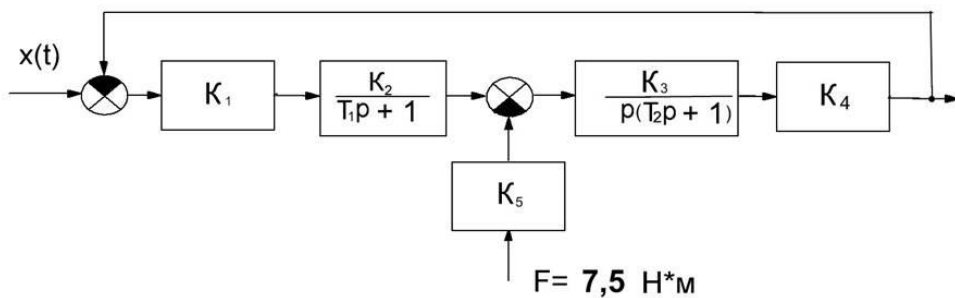
Рисунок 1

Передаточные функции звеньев приведены в таблице № 1.

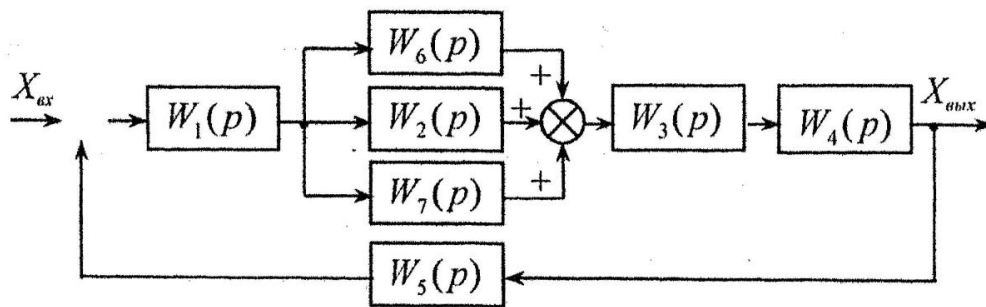
Таблица № 1

7	$W_1 = \frac{K_1}{T_1 p + 1}$	$W_2 = \frac{K_2}{p}$	$W_3 = K_3$	$W_4 = \frac{K_4}{T_4 p + 1}$	$W_5 = K_5$	$W_6 = \frac{K_6}{(T_6 p + 1)(T_4 p + 1)}$	$W_7 = \frac{K_7}{T_7 p + 1}$
---	-------------------------------	-----------------------	-------------	-------------------------------	-------------	--	-------------------------------

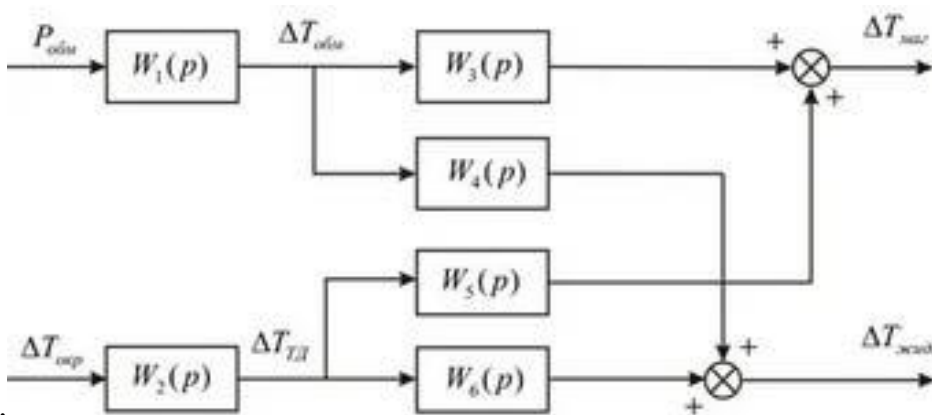
14.



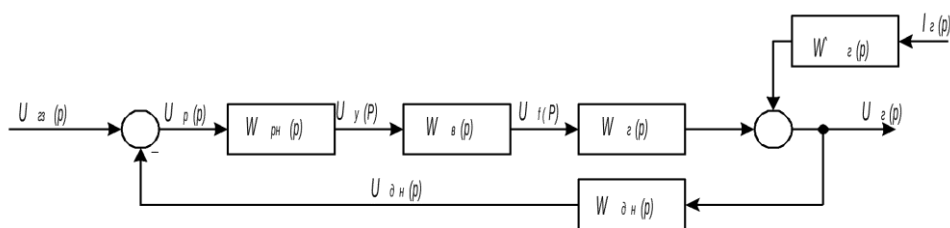
15.



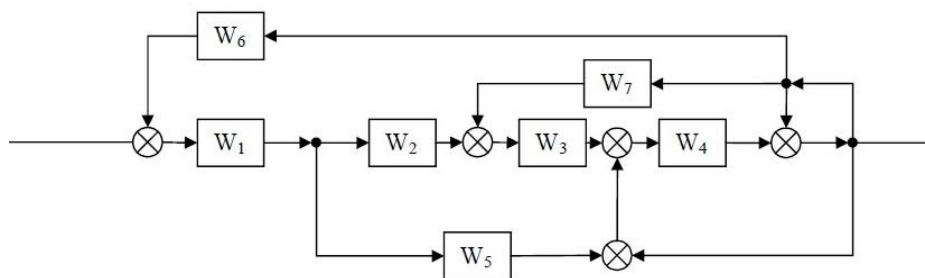
16.



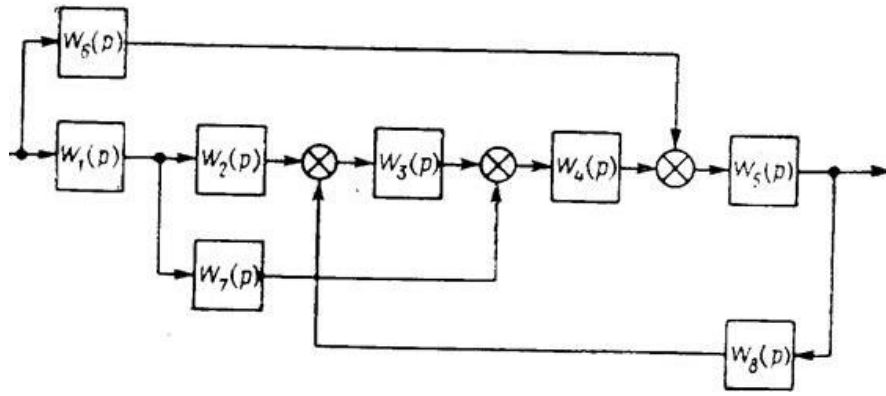
17.



18.



19.



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.09 «Электрические машины и электроприводы»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)

по специальности

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Санкт-Петербург 2021

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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

КОС включают контрольные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в форме экзамена 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)» ОП. 09 «Электрические машины и электроприводы» 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;

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, решение задач.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине – экзамен в 4 семестре.

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ВИДАМ КОНТРОЛЯ

Код	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Виды аттестации	
			Текущий контроль*	Промежуточная аттестация
У1	производить пуско-наладочные работы мехатронных систем;	– экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ;	ЛР №1-18	-
У2	заполнять маршрутно-технологическую документацию на обслуживание отраслевого оборудования мехатронных систем.	– экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ;	ЛР №1-18	-
31	последовательность пуско-наладочных работ мехатронных систем;	– экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ; – оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации	ЛР №1-18	Э
32	технологии проведения пуско-наладочных работ мехатронных систем;	– экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ; – оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации	ЛР №1-18	Э
33	классификацию и виды отказов оборудования;	– экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ; – оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации	ЛР №1-18	Э

34	алгоритмы поиска неисправностей;	<ul style="list-style-type: none"> – экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ – оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации 	ЛР №1-18	Э
35	понятия, цели и виды технического обслуживания;	<ul style="list-style-type: none"> – экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ – оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации 	ЛР №1-18	Э
36	технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов мехатронных систем	<ul style="list-style-type: none"> – экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ – оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время промежуточной аттестации 	ЛР №1-18	Э

* - знания и умения контролируются в ходе проверки самостоятельной работы обучающихся по разделам и темам

Вид контрольного задания:

Э – выполнение практического задания во время экзамена или устный ответ во время экзамена;

ДЗ – дифференцированный зачёт;

ЗР- зачётная работа;

КР – контрольная работа;

ЛР – лабораторная работа;

ПР – практическая работа

4. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

4.1 КОС для текущего контроля по темам 1.1-1.4 «Трансформаторы»

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У1, У2, 31-36

4.1.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме экспертной оценки выполнения и защиты лабораторной работ №1-18

4.1.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы и контрольные вопросы приведены в методических указаниях по выполнению лабораторных работ.

4.2. КОС для текущего контроля по темам 2.1-2.4 «Электрические машины переменного тока»

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У1, У2, 31-36

4.2.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме экспертной оценки выполнения и защиты лабораторных работ №1-18 .

4.2.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы и контрольные вопросы приведены в методических указаниях по выполнению лабораторных и практических работ.

4.3. КОС для текущего контроля по темам 3.1 - 3.5 «Электрические машины постоянного тока»

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У1, У2, 31-36

4.3.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме экспертной оценки выполнения и защиты лабораторных работ №1-18 .

4.3.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы и контрольные вопросы приведены в методических указаниях по выполнению лабораторных и практических работ.

4.4. КОС для текущего контроля по теме 4.1 «Электропривод»

Производится оценка знаний и умений аттестуемых:

У1, У2, 31-36

4.4.1. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме экспертной оценки выполнения и защиты лабораторных работ №1-18 .

4.4.2. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы и контрольные вопросы приведены в методических указаниях по выполнению лабораторных и практических работ.

5. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Назначение

КОС предназначено для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП. 09 «Электрические машины и электроприводы» и оценки знаний аттестуемых: 31-36

5.2. Условия аттестации

Промежуточная аттестация в четвертом семестре проводится в форме экзамена по завершению освоения всех тем учебной дисциплины, запланированных на 4 семестре, при положительных результатах текущего контроля. Условием допуска к экзамену является выполнение и защита лабораторных работ №№ 1-18.

5.3 Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы:

Экзамен проводится в учебной аудитории. Количество экзаменационных билетов -30.

Экзаменационный билет состоит из двух заданий:

1, 2- устный ответ на вопрос (контроль 31-36).

Экзаменационные вопросы (задания 1, 2)

1. Роль электрических машин в системах автоматического управления.
2. Устройств однофазных трансформаторов.
3. Принцип действия однофазных трансформаторов.
4. Рабочие процессы в однофазных трансформаторах
5. КПД и коэффициент мощности однофазных трансформаторов.
6. Испытание трансформатора методом холостого хода (ХХ).
7. Испытание трансформатора методом короткого замыкания (КЗ).

8. Устройство трёхфазных трансформаторов.
9. Принцип действия трёхфазных трансформаторов.
10. Схемы соединения обмоток.
11. Внешняя характеристика трансформатора.
12. Параллельная работа трансформаторов.
13. Распределение нагрузки между двумя параллельно работающими трансформаторами.
14. Устройство и принцип действия автотрансформаторов.
15. Устройство и принцип действия СКВТ.
16. Устройство и принцип действия ПИК-трансформаторов.
17. Принцип действия асинхронного двигателя.
18. Режимы работы и устройство асинхронного двигателя.
19. Рабочие характеристики асинхронных двигателей.
20. Пуск асинхронных двигателей.
21. Регулирование частоты вращения асинхронных двигателей.
22. Способы торможения асинхронных двигателей.
23. Коэффициент скольжения асинхронного двигателя.
24. Однофазные и конденсаторные асинхронные двигатели.
25. Исполнительные асинхронные двигатели.
26. Асинхронные тахогенераторы.
27. Отличительные конструктивные особенности синхронных машин.
28. Синхронные генераторы.
29. Синхронные двигатели.
30. Параллельная работа синхронных генераторов.
31. Основные характеристики синхронных двигателей.
32. Особенности пуска синхронного двигателя.
33. Синхронные реактивные двигатели.
34. Индукторные генераторы.
35. Принцип действия машин постоянного тока.
36. Устройство машин постоянного тока.
37. Коллектор машин постоянного тока и его назначение.
38. Магнитное поле машин постоянного тока.
39. Основные характеристики машин постоянного тока.
40. Способы возбуждения машин постоянного тока.
41. Коммутация в машинах постоянного тока.
42. Влияние коммутации на рабочие характеристики машин постоянного тока. Способы и методы улучшения коммутации в машинах постоянного.
43. Генераторы постоянного тока.
44. Типы возбуждения генераторов.
45. Характерные особенности работы генераторов с независимым возбуждением.
46. Характерные особенности работы генераторов с параллельным возбуждением.
47. Характерные особенности работы генераторов со смешанным возбуждением.
48. Двигатели постоянного тока с независимым возбуждением.
49. Двигатели постоянного тока с последовательным возбуждением.
50. Двигатели постоянного тока со смешанным возбуждением.
51. Пуск двигателей постоянного тока.

52. Регулирование частоты вращения двигателей постоянного тока.
53. Способы торможения двигателей постоянного тока.
54. Показатели работы электропривода.
55. Установившееся движение электропривода.
56. Общие понятия о регулировании скорости электропривода.
57. Допустимая нагрузка на двигатель в электроприводе.
58. Энергетические показатели работы электропривода.
59. Потери мощности в электроприводе.
60. Способы улучшения характеристик электропривода.

5.4. Критерии оценки

«Отлично» - обучающийся обнаруживает систематическое и глубокое знание программного материала по дисциплине, умеет свободно ориентироваться в вопросе. Ответ полный и правильный на основании изученного материала. Выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической последовательности, осознанно, литературным языком, с использованием современных научных терминов; ответ самостоятельный. Студент уверенно отвечает на дополнительные вопросы.

«Хорошо» - обучающийся обнаруживает полное знание учебного материала, демонстрирует систематический характер знаний по дисциплине. Ответ полный и правильный, подтвержден примерами; но их обоснование не аргументировано, отсутствует собственная точка зрения. Материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 несущественные погрешности, исправленные по требованию экзаменатора. Студент испытывает незначительные трудности в ответах на дополнительные вопросы. Материал изложен осознанно, самостоятельно, с использованием современных научных терминов, литературным языком.

«Удовлетворительно» - обучающийся обнаруживает знание основного программного материала по дисциплине, но допускает погрешности в ответе. Ответ недостаточно логически выстроен, самостоятелен. Основные понятия употреблены правильно, но обнаруживается недостаточное раскрытие теоретического материала. Выдвигаемые положения недостаточно аргументированы и не подтверждены примерами; ответ носит преимущественно описательный характер. Студент испытывает достаточные трудности в ответах на вопросы. Научная терминология используется недостаточно.

«Неудовлетворительно» - обучающийся имеет пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине. При ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания теоретического материала или допущен ряд существенных ошибок, которые студент не может исправить при наводящих вопросах экзаменатора, затрудняется в ответах на

вопросы. Студент подменил научное обоснование проблем рассуждением бытового плана. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности в использовании научной терминологии.

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

Факультет среднего профессионального образования

**Комплект
оценочных средств
по 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 2021

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 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 дисциплины ОП.10 «Элементы гидравлических и пневматических систем».

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

2.1 В ходе промежуточной аттестации выполняется оценка усвоенных знаний, усвоенных 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	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>

2.2 Условия получения положительной оценки на промежуточной аттестации.

2.2.1 4 семестр: выполнение всех практических работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины ОП.10 «Элементы гидравлических и пневматических систем», с оценкой не ниже «3», сдача теста с оценкой не ниже «3».

2.3 Критерии оценки

2.3.1 4 семестр:

«отлично»: оценка за тест, после прохождения теста, не ниже «4,5», 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 «4».

«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; 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.	Опрос в ходе выполнения практических работ Защита практических работ Опрос в ходе выполнения практических работ Защита практических работ Опрос в ходе выполнения практических работ
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	Выполнение практических работ Выполнение практических работ Выполнение практических работ Выполнение практических работ Выполнение практических работ

	<p>устройств мехатронных систем; оптимизировать работу мехатронных систем по различным параметрам; осуществлять монтажные работы гидравлических, пневматических, электрических систем и систем управления.</p>	<p>Выполнение практических работ</p> <p>Выполнение практических работ</p>
<p>Общие и профессиональные компетенции</p>	<p>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.</p>	<p>Экспертная оценка, наблюдения</p> <p>Выполнение практических работ</p> <p>Выполнение практических работ</p> <p>Выполнение практических работ</p> <p>Выполнение практических работ</p>

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».

ТЕСТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
 ЭЛЕМЕНТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ И ПНЕВМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ
 Для специальности 15.02.10, группы С012, С014
 II семестр 2021 – 2022 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. $p = p_0 + \rho gh$;
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. $p = p_0 + \rho ghz$.

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. $p = p_0 + \rho gh$;
4. $p = p_0 + \rho ghz$.

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 механической энергии (крутящий момент, частоту вращения) в гидравлическую (подача, давление);
 2. преобразования электрической энергии (крутящий момент, частоту вращения) в гидравлическую (подача, давление);
 3. преобразования механической 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. Выберите 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. $z_1 + \frac{p_1}{\rho g} + \frac{\alpha_1 v_1^2}{2g} = z_2 + \frac{p_2}{\rho g} + \frac{\alpha_2 v_2^2}{2g} + h_{тр}$
 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:

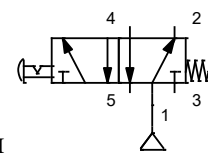
1. геометрический проход, максимальное давление, расход рабочей жидкости, площадь рабочего проходного сечения;
2. условный проход, номинальное давление, расход рабочей жидкости, площадь рабочего проходного сечения;
3. условный проход, минимальное давление, расход рабочей жидкости, площадь рабочего проходного 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  :

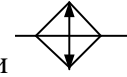
1. компрессор;
2. компрессор регулируемый;
3. гидронасос;
4. гидронасос регулируемый.

32. Какой элемент изображен на условно графическом обозначении :



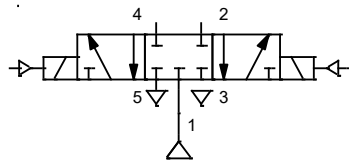
1. пневмомотор нерегулируемый;
2. пневмомотор нерегулируемый с реверсивным потоком;
3. гидромотор нерегулируемый;
4. гидромотор нерегулируемый с реверсивным потоком;

33. Какой элемент изображен на условно графическом обозначении :



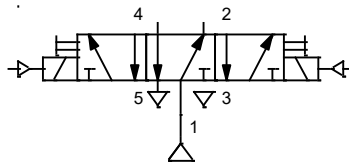
1. охладитель;
2. нагреватель;
3. фильтр;
4. маслораспылитель.

34. Какой элемент изображен на условно графическом обозначении :



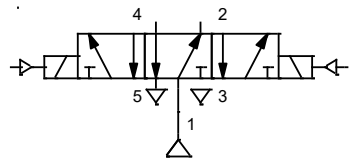
1. пневмораспределитель 5/3 нормально открытый с электромагнитным и непрямым пневматическим управлением;
2. пневмораспределитель 5/3 нормально закрытый с электромагнитным и непрямым пневматическим управлением;
3. пневмораспределитель 5/3 нормально закрытый с электромагнитным управлением;
4. пневмораспределитель 5/3 нормально открытый с электромагнитным управлением.

35. Какой элемент изображен на условно графическом обозначении :



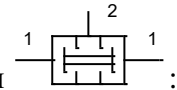
1. пневмораспределитель 5/3 нормально открытый с электромагнитным, непрямым пневматическим управлением и ручным дублированием;
2. пневмораспределитель 5/3 нормально закрытый с электромагнитным и непрямым пневматическим управлением;
3. пневмораспределитель 5/3 нормально закрытый с электромагнитным, непрямым 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

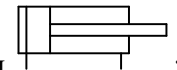


1. логический элемент «или»;
2. логический элемент «и»;
3. логический элемент «или/и»;
4. логический элемент «нет».

38. Какой элемент изображен на условно графическом обозначении  :

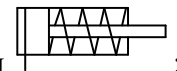
1. дроссель путевой;
2. дроссель нерегулируемый;
3. дроссель с обратным клапаном;
4. дроссель регулируемый.

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 2021

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, усвоенных 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, усвоенных 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	ОК01 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 соответствии 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 организации 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 кабинками 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 2021

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, усвоенных умений и формирования общих и профессиональных компетенций:

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

	Формулировка
Знания	31 Характеристики и назначение основных электромонтажных операций; 32 Технология процесса установки крепления и пайки радиоэлементов; 33 Элементы микроэлектроники, их классификация, типы, характеристики и назначение, маркировка; 34 Назначение и характеристику пусконаладочных работ; 35 Электроизмерительные приборы, их классификация, назначение и область применения (приборы для измерения давления, измерения расхода и количества, измерения уровня, измерения и контроля физико-механических параметров); 36 Способы наладки и технология выполнения наладки контрольно-измерительных приборов; 37 Способы наладки и технология выполнения наладки станков с программным управлением (ПУ); 38 Виды программного управления станками; 39 Общие принципы монтажа и эксплуатации систем программного управления станками с ПУ; 310 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

	<p>характеристик;</p> <p>У8 Разрабатывать методы наладки схем средней степени сложности;</p> <p>У9 Осуществлять контроль и анализ Функционирования систем автоматики;</p> <p>У10 Диагностировать приборы и средства автоматизации;</p> <p>У 11Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации</p> <p>Составлять, диагностировать и редактировать программы</p>
Общие и профессиональные компетенции	<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p> <p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ПК 1 Умение самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, технологическими условиями и нормами, установленными на предприятии</p> <p>ПК 2 Проверять качество выполненных работ</p> <p>ПК 3 Выполнять техническое обслуживание приборов и систем автоматики</p>

.2 Условия получения положительной оценки на промежуточной аттестации.

2.2.1 3 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.

2.2.2 4 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 3 семестр:

«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.

2.3.2 4 семестр

«отлично»: оценка за тест после прохождения теста и собеседования не ниже «4», при решении экзаменационной задачи допущены небольшие недочёты, исправленные по ходу проверки.

«хорошо»: оценка за тест после прохождения теста и собеседования не ниже «4», при решении экзаменационной задачи допущены не более 2-х ошибок, подлежащих исправлению.

«удовлетворительно»: оценка за тест после прохождения теста и собеседования не ниже «3», при решении экзаменационной задачи допущены не более 4-х ошибок, подлежащих исправлению.

«неудовлетворительно»: не пройден (не сдан) тест, при решении задачи 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	31 Характеристики и назначение основных электромонтажных операций; 32 Технология процесса установки крепления и пайки радиоэлементов; 33 Элементы микроэлектроники, их классификация, типы, характеристики и назначение, маркировка; 34 Назначение и характеристику пусконаладочных работ; 35 Электроизмерительные приборы, их классификация, назначение и область применения (приборы для измерения давления, измерения расхода и количества, измерения уровня, измерения и контроля физико-механических параметров); 36 Способы наладки и технология выполнения наладки контрольно-измерительных приборов;	Опрос в ходе выполнения практических работ Защита практических работ

	<p>37 Способы наладки и технология выполнения наладки станков с программным управлением (ПУ);</p> <p>38 Виды программного управления станками;</p> <p>39 Общие принципы монтажа и эксплуатации систем программного управления станками с ПУ;</p> <p>310 Средства измерений при наладке КИПиА</p>	
Умения	<p>У1 Читать, редактировать и составлять КД АСУ ТП;</p> <p>У2 Выполнять электро и радиомонтажные работы;</p> <p>У3 Производить монтаж приборов различных систем автоматики;</p> <p>У4 Выполнять монтаж электрических схем различных систем автоматики;</p> <p>У5 Макетировать схемы различной степени сложности;</p> <p>У6 Выполнять наладку электрических схем (по стандартной методике) различных систем автоматики;</p> <p>У7 Производить наладку электронных приборов со снятием характеристик;</p> <p>У8 Разрабатывать методы наладки схем средней степени сложности;</p> <p>У9 Осуществлять контроль и анализ Функционирования систем автоматики;</p> <p>У10 Диагностировать приборы и средства автоматизации;</p> <p>У 11 Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации</p> <p>Составлять, диагностировать и редактировать программы</p>	<p>Опрос в ходе выполнения практических работ</p> <p>Защита практических работ</p>
Общие и профессиональные компетенции	<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p> <p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск</p>	<p>Экспертная оценка, наблюдения</p> <p>Выполнение практических работ</p>

	<p>информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ПК 1 Умение самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, технологическими условиями и нормами, установленными на предприятии</p> <p>ПК 2 Проверять качество выполненных работ</p> <p>ПК 3 Выполнять техническое обслуживание приборов и систем автоматики</p>	
--	---	--

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



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

ФОНД

ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности среднего
профессионального образования






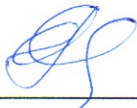
15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Санкт–Петербург 2022

Фонд оценочных средств разработан на основе ФГОС по специальности среднего профессионального образования 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)».

Лист согласования комплекта

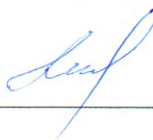
Рассмотрен и одобрен на заседаниях цикловых комиссий:

Наименование цикловой комиссии	ФИО председателя	№ протокола	Дата	Подпись
Комиссия общетехнических дисциплин	Вещагина Т.Н.	12	07.06.2022 г.	
Комиссия вычислительной техники и программирования	Рохманько И.Л.	11	10.06.2022 г.	
Комиссия естественнонаучных дисциплин и физического воспитания	Горбунова О.А.	9	14.06.2022 г.	
Комиссия приборостроения и робототехники	Савельев Н.В.	12	04.06.2022 г.	
Комиссия экономических дисциплин и рекламы	Лачугина М.М.	10	14.06.2022 г.	
Комиссия гуманитарных дисциплин	Филиппова С.Е.	8	07.06.2022 г.	

Утверждено на заседании методического совета факультета СПО

Протокол № 8 от 15.06.2022 г.

Председатель методического совета _____



С.М. Шелешнева

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

Факультет среднего профессионального образования

**Комплект
оценочных средств
по дисциплине**

ОГСЭ.01 «Основы философии»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)

по специальности

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Санкт-Петербург 2022

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОГСЭ.01 «Основы философии».

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 ОГСЭ.01 «Основы философии» по указанной специальности.

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

	Формулировка
Знания	знание форм и стилей философствования, основных философских центров мира, закономерностей их функционирования и развития, истории философии в России и бывших республиках СССР, её места в системе мировой философии, сущности мировоззрения, основных этапов и факторов развития мировоззрения, места и роли философии в системе общественного сознания, основных категорий и понятий философии, роли философии в жизни человека и общества, тенденций развития философии как сложной динамичной системы, а также важнейших её разделов, условий формирования личности, проблем свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды, социальных и этических проблем, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий, основ философского учения о бытии, сущности процесса познания, основ научной, философской и религиозной картин мира, необходимости возникновения и развития философии.

Умения	<p>понимание феномена философии, её роли в человеческой истории, оценивать достижения философии на основе знания исторического, историко-философского и персонально-биографического контекста их создания, объяснение феномена философии, её роли в человеческой истории, ориентирование в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста, формулировка на основе приобретенных обществоведческих знаний собственных суждений и аргументов по определенным проблемам, определение значения философии как отрасли духовной культуры для формирования личности, гражданской позиции и профессиональных навыков, определение соотношения для жизни человека свободы и ответственности, материальных и духовных ценностей, формулировка представлений об истине и смысле жизни.</p>
Общие и профессиональные компетенции	<p>Умения ориентироваться в истории развития философского знания; вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии; применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной, деятельности.</p> <p>Знания основные философские учения; главные философские термины и понятия; проблематика и предметное поле важнейших философских дисциплин.</p>

2.2 Условия аттестации

Аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта по завершению освоения всех тем учебной дисциплины при положительных результатах текущего контроля, оценка выводится как среднее арифметическое при условии выполнения всех тестов в ходе текущей аттестации.

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	форм и стилей философствования, основных философских центров мира, закономерностей их функционирования и развития, истории философии в России и бывших республиках СССР, её места в системе мировой философии, сущности мировоззрения, основных этапов и факторов развития мировоззрения, места и роли философии в системе общественного сознания, основных категорий и понятий философии, роли философии в жизни человека и общества, тенденций развития философии как сложной динамичной системы, а также важнейших её разделов, условий формирования личности, проблем свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды, социальных и этических проблем, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий, основ философского учения о бытии, сущности процесса познания, основ научной,	Тестирование по темам 1 - 15 в соответствии с Методическими указаниями к выполнению практических работ по программе учебной дисциплины

	<p>философской и религиозной картин мира, необходимости возникновения и развития философии</p>	
Умения	<p>понимать феномен философии, её роль в человеческой истории, оценивать достижения философии на основе знания исторического, историко-философского и персонально-биографического контекста их создания, объяснение феномена философии, её роли в человеческой истории, ориентирование в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста, формулировка на основе приобретенных обществоведческих знаний собственных суждений и аргументов по определенным проблемам, определение значения философии как отрасли духовной культуры для формирования личности, гражданской позиции и профессиональных навыков, определение соотношения для жизни человека свободы и ответственности, материальных и духовных ценностей, формулировка представлений об истине и смысле жизни</p>	<p>Тестирование по темам 1 - 15 в соответствии с Методическими указаниями к выполнению практических работ по программе учебной дисциплины</p>
Общие и	Умение	Тестирование по темам 1 - 15 в

профессиональные компетенции	ориентироваться в истории развития философского знания; выработать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии; применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной, деятельности. Знания основных философских учения; главные философские термины и понятия; проблематика и предметное поле важнейших философских дисциплин.	соответствии с Методическими указаниями к выполнению практических работ по программе учебной дисциплины
------------------------------	--	---

Материалы для проверки знаний, умений и сформированности ОК и ПК представлены в Методических указаниях к выполнению практических работ.

Критерии оценки

«отлично»: процент результативности правильных ответов 90 -100

«хорошо»: процент результативности правильных ответов 80 - 89

«удовлетворительно»: процент результативности правильных ответов 70 - 79

«неудовлетворительно»: процент результативности правильных ответов менее 70

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 учебной дисциплине**

ЕН.03 «Компьютерное моделирование»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)
по специальности

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Санкт-Петербург 2022

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 «Компьютерное моделирование». Оценочные средства включают материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета в 5 и 6 семестрах.

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

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

	Формулировка
Знания	Особенности применения системных программных продуктов.
Умения	Работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности.
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.

2.2 Условия получения положительной оценки на промежуточной аттестации.

2.2.1 5 семестр: выполнение всех работ, предусмотренных рабочей программой, с оценкой не ниже «3».

2.2.2 6 семестр: выполнение всех работ, предусмотренных рабочей программой, с оценкой не ниже «3».

2.3 Критерии оценки

2.3.1 5 семестр:

«Отлично» ставится при условии выполнения всех практических работ со средним баллом не менее 4,5.

«Хорошо» ставится при условии выполнения всех практических работ со средним баллом не менее 3,5.

«Удовлетворительно» ставится при условии выполнения всех практических работ со средним баллом не менее 3,0.

«Неудовлетворительно» ставится при условии выполнения всех практических работ со средним баллом менее 3,0.

2.3.2 6 семестр

«Отлично» ставится при условии выполнения всех практических работ со средним баллом не менее 4,5.

«Хорошо» ставится при условии выполнения всех практических работ со средним баллом не менее 3,5.

«Удовлетворительно» ставится при условии выполнения всех практических работ со средним баллом не менее 3,0.

«Неудовлетворительно» ставится при условии выполнения всех практических работ со средним баллом менее 3,0.

3. ТЕКУЩАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

Таблица 2 – Текущая аттестация

	Формулировка	Формы и методы контроля и оценки
Знания	Особенности применения системных программных продуктов.	Опрос в ходе выполнения работ
Умения	Работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности.	Выполнение практических заданий
Общие и профессиональные компетенции	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 09. Использовать информационные</p>	<p>Экспертная оценка, наблюдения</p> <p>Экспертная оценка, наблюдения</p> <p>Экспертная оценка, наблюдения</p> <p>Экспертная оценка, наблюдения</p> <p>Выполнение и защита практических</p>

	технологии в профессиональной деятельности. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	работ Выполнение и защита практических работ
--	--	---

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

Факультет среднего профессионального образования

**Комплект
оценочных средств
по дисциплине**

ОП.12 «Менеджмент в профессиональной деятельности»

образовательной программы среднего профессионального образования

(ОП СПО)

по специальности

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Санкт-Петербург 2022

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные средства предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.12 «Менеджмент в профессиональной деятельности».

Оценочные средства включают материалы для проведения дифференцированного зачета. Оценочные средства разработаны на основании положений: образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)», программы учебной дисциплины ОП.12 «Менеджмент в профессиональной деятельности» по указанной специальности.

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

	Формулировка
Знания	<ul style="list-style-type: none">- функции, виды и психологию менеджмента;- методы и этапы принятия решений;- технологии и инструменты построения карьеры;- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;- основы организации работы коллектива исполнителей;- принципы делового общения в коллективе,- особенности планирования и контроля предпринимательской деятельности
Умения	<ul style="list-style-type: none">- использовать современные технологии менеджмента;- осуществлять поиск анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения профессиональных задач;

	<ul style="list-style-type: none"> - применять информационные технологии в профессиональной деятельности; - планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие; - работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей; - выстраивать траектории профессионального и личностного развития; - планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
Общие и профессиональные компетенции	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>

	<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p> <p>ПК 1.1. Выполнять монтаж компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.</p>
--	---

2.2 Условия аттестации

Аттестация проводится в форме комплексного дифференцированного зачета в 6 семестре, включающего тестирование и собеседование по результатам решения практических ситуаций. При оценивании учитываются результаты выполнения практических заданий, выполненных обучающимися на практических занятиях.

2.3 Критерии оценки

«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.

Материалы для комплексного дифференцированного зачёта представлены в Приложении А.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Материалы для комплексного дифференцированного зачёта

Комплексный дифференцированный зачет проводится в два этапа.

1 этап- тестирование, проводится с применением компьютерной программы тестирования (20 вопросов, в каждом – 4 варианта ответа).

Вариант задания формируется методом случайного выбора. Количество вариантов определяется количеством обучающихся.

Тест

1. Последовательность коммуникационного процесса:

1. отправитель, сообщение, идея, получатель
2. отправитель, идея, сообщение, получатель
3. сообщение, идея, отправитель, получатель
4. нет правильного ответа

2. Управление производством изделий – это:

1. Финансовый менеджмент
2. Инновационный менеджмент
3. Производственный менеджмент
4. Менеджмент маркетинга

3. Если работники испытывают желание быть компетентными, уважаемыми, то это выражение потребностей:

1. успеха
2. физиологических
3. безопасности
4. социальных

4. К содержательным теориям мотивации относятся:

1. теория Маслоу, модель Портера-Лоулера, теория Герцберга
2. теория ожидания, теория МакКлелланда, теория справедливости
3. теория ожидания, теория справедливости, модель Портера-Лоулера
4. теория Маслоу, теория МакКлелланда, теория Герцберга

5. Потребность – это...

1. нужда, воплощенная в какую-либо форму

2. товар, который способен удовлетворить нужду потребителя
3. количество денег, которое потребитель сможет использовать для удовлетворения своих нужд

4. деятельность по приобретению товаров и услуг

6. Менеджмент – это:

1. Наука, искусство и практика управления
2. Искусство и практика
3. Наука и искусство
4. Наука и практика

7. В истории менеджмента какой школы не существует:

1. Классической
2. Школы человеческих отношений
3. Математическая
4. Адаптивной

8. Когда осуществляется текущий контроль?

1. После ее завершения
2. По договоренности с исполнителем
3. В ходе работы
4. До начала работы

9. Выберите верное определение цели:

1. Цель – это задача, которая стоит перед трудовым коллективом
2. Цель- это конечный результат, к которому стремятся работники
3. Цель – это норма, установленная руководством организации
4. Цель – это объект управления

10. Какие качества должны быть развиты у менеджера?

1. Терпение, усидчивость, пунктуальность
2. Медлительность, осторожность, исполнительность
3. Коммуникабельность, решительность, ответственность
4. Осторожность, бдительность, целеустремленность

11. Делегирование полномочий – это:

1. Передача полномочий
2. Отказ от полномочий
3. Превышение полномочий

4. Приказ о выполнении полномочий

12. Поставщики, конкуренты, потребители, законодательство – это:

1. Факторы внешней среды косвенного воздействия
2. Факторы внутренней среды
3. Факторы внешней среды прямого воздействия
4. Нет правильного ответа

13. При какой структуре руководитель больше всего загружен?

1. Линейная
2. Функциональная
3. Линейно-функциональная
4. Матричная

14. Человек, занимающий постоянную должность, в подчинении которого

находятся люди, - это:

- 1) Предприниматель
- 2) Менеджер
- 3) Бизнесмен
- 4) все ответы правильные

15. Логическое взаимоотношение уровней управления и функциональных

областей это:

1. цели организации
2. задачи управления
3. структура организации
4. внутренние переменные организации

16. В настоящее время отношение к конфликтам:

1. негативное
2. однозначно сказать нельзя
3. положительное
4. конфликт – это естественное явление, которым необходимо управлять

17. Причины неудовлетворительных организационных коммуникаций:

1. информационные перегрузки

2. неудовлетворительная структура организации
3. искаженные сообщения
4. все ответы правильные

18. К внутренним переменным организации относятся

1. Задачи, цели, люди
2. Оборудование, технологии
3. Запасы, структура
4. Все перечисленные

19. Внешнюю среду организации характеризуют

1. финансовые и маркетинговые цели
2. область деятельности фирмы и корпоративная культура
3. конкуренция, потребитель
4. структура, оборудование, технологии

20. Выберите верное определение организации:

1. Группа людей, совместно определяющих цели
2. Группа вместе работающих людей
3. Группа людей, выполняющих сложные трудовые операции
4. Группа людей, деятельность которых сознательно координируется для

достижения совместных целей

5.4. Критерии оценки

Критерии оценки теста . Оценка выставляется по количеству правильных ответов : 20-19 – «5», 18-16 – «4», 15-13- «3», 12 - «2»

Ключ к тесту:

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
1	3	2	4	2	2	1	4	3	3
11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
2	2	1	2	4	1	4	4	1	2

2 этап- решение ситуационных задач.

Обучающемуся предлагается проанализировать ситуационную задачу и предложить свой вариант решения ситуации.

Второй этап проводится индивидуально по вариантам (12 вариантов). Обучающийся в устной форме представляет результат решения.

Задание: Проанализировать ситуацию.

Ситуация 1

Руководитель направляет двух работников в командировку, но один наотрез от этого отказывается, мотивируя плохими межличностными отношениями между ними.

Вы говорите:.....

Ситуация 2

Ваш сотрудник подал заявление об увольнении по собственному желанию. Когда вы через два дня спрашиваете его о причинах, он говорит: «Как раз с вами я бы не хотел обсуждать этот вопрос».

Вы говорите:

Ситуация 3

В возглавляемый вами отдел принят новый сотрудник. Он добросовестно работает и со вкусом одевается. Сравнив мысленно себя с ним, вы приходите к выводу, что ваш внешний вид оставляет желать лучшего. А тут еще распространилась среди подчиненных шутка насчет ваших брюк и покроя пиджака.

Как вести себя в этой ситуации?

Ситуация 4

Вы — заместитель начальника отдела, все сотрудники которого — женщины. В силу своего характера или по каким-то другим причинам вы не нравитесь никому в этом отделе. Руководитель предлагает вам занять отдельный кабинет, но это будет затруднять вашу работу, так как вам необходима информация, поступающая от остальных сотрудников отдела. Как вы поступите?

Ситуация 5

Директор кафе прочитал книгу жалоб и предложений и выяснил следующее:

- посетителей устраивает ассортимент;
- посетители довольны качеством приготовленной пищи;
- им нравится качество обслуживания и вежливость персонала;
- тем не менее посетители не хотели бы прийти в это кафе еще раз в связи с тем, что персонал кафе плохо относится друг к другу, работники грубо разговаривают между собой, и у посетителей создается впечатление, что персонал кафе не любит свою работу, свою организацию.

Какие действия должен предпринять директор заведения для сплочения коллектива, становления благоприятной психологической атмосферы?

Ситуация 6

Коллега, с которым вам приходится тесно сотрудничать, в последнее время находится «не в форме», делая множество ошибок.

Некоторое время вы исправляете ошибки сами. Наконец, вашему терпению наступает предел.

Вы говорите:

Ситуация 6

Сергей учится на первом курсе университета. Летом он подрабатывал на обувной фабрике в родном городе. Его определили в бригаду, которая занималась погрузкой готовой продукции и разгрузкой привозимых на фабрику материалов. После нескольких недель работы Сергей заметил, что бригада выполняет маленький объем работ. Однако много времени у рабочих уходит на разговоры и перекуры. Иногда Сергей один разгружал грузовик, а другие члены бригады занимались своими делами или даже прятались. Сергей решил поговорить со своими сослуживцами, но они дали понять «новичку», что если ему что-то не нравится, то он может уйти, а если он пожалуется начальству, то пожалеет об этом. После этого разговора Сергей неформально был исключен из жизни бригады. Сергей подошел к старшему члену бригады и сказал: «Вы что, ребята? Я просто стараюсь делать свою работу, за которую хорошо платят. Поэтому я не слоняюсь без дела. И честно говоря, я рад тому, что не такой, как вы». Рабочий ответил ему: «Сынок, если бы ты побыл здесь с мое, ты был бы таким же».

Дайте оценку сложившейся ситуации. Предложите возможный путь решения с точки зрения руководителя.

Ситуация 7

Вы — руководитель организации. Ваша организация приобрела новую грузовую машину. В отсутствие директора главный механик поручил работу на ней молодому перспективному специалисту.

Но эта машина ранее была обещана пожилому, опытному водителю, которого такое решение возмутило. Пожилой водитель поставил директора перед выбором: или ему отдадут машину, или он уходит из организации. Ваши действия.

Ситуация 8

Один из ваших сотрудников говорит вам: «Что же касается снижения моих результатов работы, о котором вы мне сейчас говорили, вы всегда чем-то в отношении меня недовольны. К чему же мне тогда стараться?»

Вы говорите:

Ситуация 9

Два руководителя разговорились о том, как они дают указания подчиненным.

Первый: «Главное — что сказано, а не как сказано. У меня нет времени, чтобы подбирать для каждого форму выражения».

Второй: «Может быть, у тебя народ такой необидчивый. А мне постоянно приходится продумывать, как с кем лучше поговорить».

Позиции какого руководителя вы отдадите предпочтение и почему?

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.13 «Экономика отрасли»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)
по специальности

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

Санкт-Петербург 2022

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 «Экономика отрасли».

Оценочные средства включают материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в форме экзамена в 6 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 «Экономика отрасли» по указанной специальности.

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

	Формулировка
Знания	– общие положения экономической теории; – организацию производственного и технологического процессов; – механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; – материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; – методику разработки бизнес-плана
Умения	– находить и использовать необходимую экономическую информацию; – рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации
Общие и профессиональные компетенции	ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой

	<p>для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p> <p>ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>
--	---

2.2 Условия получения положительной оценки на промежуточной аттестации.

2.2.1 6 семестр: выполнение всех практических работ, предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины, с оценкой не ниже «3», сдача итогового зачета с оценкой не ниже «3».

2.3 Критерии оценки

2.3.1 6 семестр:

«Отлично» - обучающийся обнаруживает систематическое и глубокое знание программного материала по дисциплине, умеет свободно ориентироваться в вопросе. Получены ответы на три вопроса. Ответы полные и правильные на основании изученного материала. Выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической последовательности, осознанно, литературным языком, с использованием современных научных терминов; ответ самостоятельный.

«Хорошо» - обучающийся обнаруживает полное знание учебного материала, демонстрирует систематический характер знаний по дисциплине. Получены ответы минимум на два вопроса. Ответы полные и правильные на основании изученного материала. Выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической последовательности, осознанно,

литературным языком, с использованием современных научных терминов; ответ самостоятельный.

«Удовлетворительно» - обучающийся обнаруживает полное знание учебного материала, демонстрирует систематический характер знаний по дисциплине. Получен ответ минимум на один вопрос. 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.

«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.

Материалы итогового зачета 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	<p>– общие положения экономической теории; – организацию производственного и технологического процессов;</p> <p>– механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;</p> <p>– материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;</p> <p>– методику разработки бизнес-плана</p>	<p>Оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время итогового зачета.</p> <p>Оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время итогового зачета.</p> <p>Оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время итогового зачета.</p> <p>Оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время итогового зачета.</p>
Умения	<p>– находить и использовать необходимую экономическую</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ.</p>

	<p>информацию;</p> <p>– рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ.</p>
<p>Общие и профессиональные компетенции</p>	<p>ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p> <p>ОК 9 Использовать информационные</p>	<p>Экспертная оценка, наблюдения</p> <p>Экспертная оценка, наблюдения</p> <p>Экспертная оценка, наблюдения</p> <p>Экспертная оценка, наблюдения</p>

	технологии в профессиональной деятельности.	
--	---	--

Материалы для проверки знаний, умений и сформированности ОК, ПК и критерии оценки представлены в Методических указаниях по выполнению комплекса практических работ.

Вопросы к дифференцированному зачету по учебной дисциплине
«Экономика отрасли»

- 1 Промышленное предприятие – основное звено экономики.
- 2 Методы ценообразования.
- 3 Организационно-правовые формы предприятия (организации).
- 4 Сущность и цели реструктуризации предприятия
- 5 Персонал предприятия, его состав и структура.
- 6 Принципы ценообразования и функции цен.
- 7 Планирование численности предприятия.
- 8 Методика расчета рентабельности работы предприятия.
- 9 Факторы и резервы роста производительности труда.
- 10 Источники финансирования инвестиций.
- 11 Сущность, состав и структура основного капитала.
- 12 Сущность маркетинговой деятельности предприятий отрасли.
- 13 Оценка и износ основного капитала.
- 14 Формирование и распределение прибыли.
- 15 Амортизация основного капитала.
- 16 Планирование доходов и выручки предприятия.
- 17 Система показателей основного капитала.
- 18 Оценка факторов риска деятельности предприятия.
- 19 Экономическая сущность, состав и структура оборотных средств.
- 20 Научно-технологический потенциал предприятия.
- 21 Определение потребности предприятия в оборотных средствах.
- 22 Рентабельность работы предприятия.
- 23 Показатели эффективности использования оборотных средств.
- 24 Факторы повышения рентабельности и увеличения прибыли.
- 25 Аренда и лизинг основных средств предприятия.
- 26 Концентрация производства: сущность, формы концентрации производства.
- 27 Показатели использования материальных ресурсов.
- 28 Сущность, состав и структура трудовых ресурсов предприятия.
- 29 Производительность труда и экономическое значение ее роста.
- 30 Специализация производства: сущность, формы, экономическое значение специализации производства.

- 31 Основные направления рационального использования сырьевых и топливно-энергетических ресурсов.
- 32 Кооперирование производства: сущность, формы, экономическое значение кооперирования производства.
- 33 Производственная программа предприятия. Производственная мощность.
- 34 Управление качеством продукции. Показатели качества.
- 35 Факторы, определяющие конкурентоспособность продукции.
- 36 Эффект и эффективность как экономические категории.
- 37 Методы амортизации основных средств.
- 38 Сущность комбинирования производства, его формы и предпосылки.
- 39 Себестоимость продукции и методы ее расчета.
- 40 Факторы, оказывающие влияние на экономическую эффективность деятельности предприятия.
- 41 Стимулирование и факторы себестоимости продукции.
- 42 Экономическая эффективность природоохранной деятельности предприятий.
- 43 Организация оплаты труда на предприятиях.
- 44 Инновационная деятельность и ее особенности.
- 45 Формы и системы оплаты труда.
- 46 Понятие, виды и классификация инноваций.
- 47 Характеристика системы налогообложения РФ.
- 48 Сущность и принципы коммерческого расчета.
- 49 Инновационные проекты: критерии отбора.
- 50 Понятие аутсорсинга. Франчайзинг как форма делового сотрудничества.
- 51 Структура издержек и факторы, ее определяющие.
- 52 Интеллектуальная собственность и ее использование на предприятии.
- 53 Смета затрат на производстве и реализация продукции.
- 54 Методы оценки эффективности инвестиций.
- 55 Виды, направления роста и методика расчета рентабельности.
- 56 Показатели и методы оценки качества продукции.
- 57 Издержки предприятия: сущность и источники покрытия.
- 58 Понятие и классификация хозяйственных рисков.
- 59 Экономическая и социальная эффективность.
- 60 Оценка стоимости предприятия.

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.15 «Основы предпринимательской деятельности»

образовательной программы среднего профессионального образования

(ОП СПО)

по специальности

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

Санкт-Петербург 2022

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 ОП.15 «Основы предпринимательской деятельности».

Оценочные средства включают материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета в 6 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.15 «Основы предпринимательской деятельности» по указанной специальности.

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

	Формулировка
Знания	– алгоритм действий по созданию предприятия малого бизнеса в соответствии с выбранными приоритетами; – нормативно-правовую базу предпринимательской деятельности; – состояние экономики и предпринимательства в выбранной сфере предпринимательской деятельности; – структуру и функции бизнес-плана.
Умения	– проводить психологический самоанализ предрасположенности к предпринимательской деятельности; – выбирать организационно-правовую форму предпринимательской деятельности; – формировать пакет документов, необходимых для предпринимательской

	<p>деятельности;</p> <p>– разрабатывать бизнес-план;</p> <p>– осуществлять технико-экономическое обоснование бизнес-идеи.</p>
Общие и профессиональные компетенции	<p>ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p> <p>ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>

2.2 Условия получения положительной оценки на промежуточной аттестации.

2.2.1 6 семестр: выполнение всех практических работ, предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины, с оценкой не ниже «3», сдача дифференцированного зачета с оценкой не ниже «3».

2.3 Критерии оценки

2.3.1 6 семестр:

«Отлично» - обучающийся обнаруживает систематическое и глубокое знание программного материала по дисциплине, умеет свободно ориентироваться в вопросе. Получены ответы на три вопроса. Ответы полные и правильные на основании изученного материала. Выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической последовательности, осознанно, литературным языком, с использованием современных научных терминов; ответ самостоятельный.

«Хорошо» - обучающийся обнаруживает полное знание учебного материала, демонстрирует систематический характер знаний по дисциплине. Получены ответы минимум на два вопроса. Ответы полные и правильные на основании изученного материала. Выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической последовательности, осознанно, литературным языком, с использованием современных научных терминов; ответ самостоятельный.

«Удовлетворительно» - обучающийся обнаруживает полное знание учебного материала, демонстрирует систематический характер знаний по дисциплине. Получен ответ минимум на один вопрос. 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.

«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.

Материалы итогового зачета 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	<ul style="list-style-type: none">– алгоритм действий по созданию предприятия малого бизнеса в соответствии с выбранными приоритетами;– нормативно-правовую базу предпринимательской деятельности;– состояние экономики и предпринимательства в выбранной сфере предпринимательской деятельности;– структуру и функции бизнес-плана.	<p>Оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время итогового зачета.</p> <p>Оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время итогового зачета.</p> <p>Оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время итогового зачета.</p> <p>Оценка уровня усвоения обучающимися материала тем во время итогового зачета.</p>
Умения	<ul style="list-style-type: none">– проводить психологический самоанализ предрасположенности к предпринимательской деятельности;– выбирать организационно-правовую форму предпринимательской	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ.</p>

	<p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – формировать пакет документов, необходимых для предпринимательской деятельности; – разрабатывать бизнес-план; – осуществлять технико-экономическое обоснование бизнес-идеи. 	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ.</p>
Общие и профессиональные компетенции	<p>ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих</p>	<p>Экспертная оценка, наблюдения</p> <p>Экспертная оценка, наблюдения</p> <p>Экспертная оценка, наблюдения</p> <p>Экспертная оценка, наблюдения</p>

	ценностей. ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	
--	--	--

Материалы для проверки знаний, умений и сформированности ОК, ПК и критерии оценки представлены в Методических указаниях по выполнению комплекса практических работ.

Вопросы к дифференцированному зачету по учебной дисциплине
«Основы предпринимательской деятельности»

- 1 Какая форма реализации предпринимательства преобладала в период становления капиталистического товарного производства?
- 2 Что препятствует эффективной предпринимательской деятельности в современных условиях?
- 3 Какие типичные признаки отличают предпринимательскую деятельность от любой экономической?
- 4 Какой вклад внесли представители различных экономических школ в развитие теории предпринимательства?
- 5 Как трактуется предпринимательская функция в классической экономической школе?
- 6 Раскройте содержание предпринимательской функции с точки зрения неопределенности и риска.
- 7 Какие индивидуальные черты характерны предпринимателю?
- 8 Чем предприниматель-менеджер отличается от предпринимателя-собственника капитала?
- 9 Охарактеризуйте социально-экономические условия, в которых функционирует предприниматель.
- 10 Какими общественными выгодами сопровождается предпринимательская деятельность?
- 11 Какие организационно-правовые формы предпринимательства закреплены в российском законодательстве?
- 12 В чем отличие полного товарищества от командитного товарищества?
- 13 В чем отличительная особенность производственного кооператива как организационно-правовой формы предпринимательской деятельности?
- 14 Прокомментируйте многообразие типов предпринимательской деятельности.
- 15 Почему важно развивать ответственность в предпринимательской деятельности?
- 16 Как трактуется малое предпринимательство согласно российскому законодательству?
- 17 Какие факторы сдерживают развитие предпринимательской деятельности современной России?

- 18 Назовите условия, определяющие повышение конкурентоспособности российского малого бизнеса?
- 19 С чего начинается предпринимательство?
- 20 Какие основные цели и задачи стоят перед начинающим предпринимателем?
- 21 Назовите основные этапы становления предпринимателя?
- 22 Назовите составные элементы, из которых состоит социально-психологический климат предпринимателя, бизнесмена.
- 23 Какие существуют условия и методы ведения деловых переговоров?
- 24 Что означает организация предпринимательства с привлечением начального (стартового) капитала?
- 25 Что дает покупка действующего бизнеса?
- 26 Какие преимущества покупки бизнес-франшизы?
- 27 Возможна ли организация бизнеса без начальных финансовых вложений?
- 28 Что входит в состав учредительных документов?
- 29 Как и где происходит регистрация юридических лиц и индивидуальных предпринимателей?
- 30 Какие документы необходимы для регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей?
- 31 Как зарегистрироваться несовершеннолетнему предпринимателю?
- 32 Нужна ли предпринимателю печать, лицензия?
- 33 Как открыть счет в банке?
- 34 Сущность культуры предпринимательства.
- 35 Корпоративная культура предпринимательских структур.
- 36 Предпринимательская этика и этикет.
- 37 Предпринимательская тайна и ее защита.
- 38 Налогообложение в предпринимательской деятельности.
- 39 Сущность предпринимательского риска.
- 40 Функции и классификация предпринимательского риска.
- 41 Управление предпринимательскими рисками
- 42 Учредительные документы предприятия.
- 43 Формирование уставного фонда предприятия.
- 44 Государственная поддержка предпринимательской деятельности.
- 45 Государственный контроль в сфере предпринимательской деятельности.
- 46 Принципы, виды, типы и формы маркетинга в предпринимательстве.
- 47 Маркетинговые функции и решения в предпринимательстве.

- 48 Маркетинг-менеджмент в системе предпринимательства.
- 49 Взаимодействие предпринимательских структур с кредитными организациями.
- 50 Влияние макро- и микросреды на функционирование предпринимательства.
- 51 Предпринимательская среда.
- 52 Инновационное предпринимательство.
- 53 Типы организационных структур управления в предпринимательстве.
- 54 Бизнес-планирование в предпринимательской деятельности.
- 55 Оценка эффективности предпринимательской деятельности.
- 56 Особенности развития предпринимательской деятельности в экономике зарубежных стран.

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

Факультет среднего профессионального образования

**Комплект
оценочных средств
по междисциплинарному курсу**

МДК 01.01 «Технология монтажа и пуско-наладки мехатронных систем»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)

по специальности

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Санкт-Петербург 2022

1. 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 01.01 «Технология монтажа и пуско-наладки мехатронных систем».

Оценочные средства включают материалы для проведения текущей в 5, 6, 7 и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета в 5 и экзамена в 7 семестрах.

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 01.01 «Технология монтажа и пуско-наладки мехатронных систем». по указанной специальности.

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

2.1 В ходе промежуточной аттестации выполняется оценка усвоенных знаний, усвоенных 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; концепцию бережливого производства; технологию проведения монтажных и пуско-наладочных работ мехатронных систем; принципы работы и назначение устройств мехатронных систем; правила эксплуатации компонентов мехатронных систем.
Умения	читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений; готовить инструмент и оборудование к монтажу; осуществлять монтажные и пуско-наладочные работы мехатронных систем.
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 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

	<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ПК 1.1. Выполнять монтаж компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.</p> <p>ПК 1.4. Выполнять работы по наладке компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.</p>
--	---

2.2 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», написание контрольной работы с оценкой не ниже «3».

2.2.2 7 семестр: выполнение всех практических работ, предусмотренных рабочей программой МДК за 6 и 7 семестр, с оценкой не ниже «3», сдача экзаменационного теста с оценкой не ниже «3», написание контрольной работы с оценкой не ниже «3», в 6 семестре.

2.3 Критерии оценки

2.3.1 5 семестр:

«отлично»: оценка за контрольную работу не ниже «4», среднее арифметическое оценок за выполнение практических работ не ниже «4,5».

«хорошо»: оценка за контрольную работу не ниже «4», среднее арифметическое оценок за выполнение практических работ не ниже «3,5».

«удовлетворительно»: оценка за контрольную работу не ниже «3», среднее арифметическое оценок за выполнение практических работ не ниже «3».

«неудовлетворительно»: не выполнен весь перечень практических работ, контрольная работа написана на «неудовлетворительно» (не сдана).

2.3.2 7 семестр

«отлично»: оценка за тест после прохождения теста не ниже «4», среднее арифметическое оценок за выполнение практических работ, за 6 и 7 семестры, не ниже «4,5», оценка за контрольную работу, за 6 семестр, не ниже «4».

«хорошо»: оценка за тест после прохождения теста не ниже «4», среднее арифметическое оценок за выполнение практических работ, за 6 и 7 семестры, не ниже «3,5», оценка за контрольную работу, за 6 семестр, не ниже «4».

«удовлетворительно»: оценка за тест после прохождения теста не ниже «3», среднее арифметическое оценок за выполнение практических работ, за 6 и 7 семестры, не ниже «3», оценка за контрольную работу, за 6 семестр, не ниже «4».

«неудовлетворительно»: не выполнен весь перечень практических работ, за 6 и 7 семестры, не пройден (не сдан) тест, контрольная работа, за 6 семестр, написана на «неудовлетворительно» (не сдана).

Экзаменационные материалы и контрольные работы представлены в Приложении А., Б

3. ТЕКУЩАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

Таблица 2 – Текущая аттестация

	Формулировка	Формы и методы контроля и оценки
Знания	правила техники безопасности при проведении монтажных и пуско-наладочных работ мехатронных систем; концепцию бережливого производства; технологию проведения монтажных и пуско-наладочных работ мехатронных систем; принципы работы и назначение устройств мехатронных систем; правила эксплуатации компонентов мехатронных систем.	Опрос в ходе выполнения практических работ, написание контрольной работы Опрос в ходе выполнения практических работ Экспертная оценка, наблюдения Защита практических работ Защита практических работ, написание контрольной работы
Умения	читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений; готовить инструмент и оборудование к монтажу; осуществлять монтажные и пуско-наладочные работы мехатронных систем.	Выполнение практических работ 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 04. Работать в	Экспертная оценка, наблюдения Экспертная оценка, наблюдения Экспертная оценка, наблюдения

	<p>коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ПК 1.1. Выполнять монтаж компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.</p> <p>ПК 1.4. Выполнять работы по наладке компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.</p>	<p>Выполнение практических работ</p> <p>Выполнение практических работ</p> <p>Выполнение практических работ</p> <p>Выполнение практических работ</p> <p>Выполнение практических работ</p>
--	---	--

Материалы для проверки знаний, умений и сформированности ОК, ПК и критерии оценки представлены в Методических указаниях по выполнению комплекса практических работ «Технология монтажа и пуско-наладки мехатронных систем».

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ ТЕСТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ТЕХНОЛОГИЯ МОНТАЖА И ПУСКО-НАЛАДКИ МЕХАТРОННЫХ СИСТЕМ**
Для специальности 15.02.10, группы С811К, С812
1 семестр 2021 – 2022 учебного года

1. При подготовке монтажной организации к производству работ должны быть:
 1. получена рабочая документация
 2. получена разрешение на работу
 3. получены рабочие чертежи
 4. определить объем работ
 5. подготовит объект
2. Работа – это
 1. производственный процесс, требующий затрат времени и материалов, приводящий к достижению определенных результатов
 2. это факт окончания одной или нескольких работ
 3. непрерывная последовательность работ в сетевом графике
 4. производственный процесс который определить объем работ
 5. производственный процесс, приводящий к достижению определенных результатов
3. Сетевой график- это
 1. непрерывная последовательность работ
 2. графическую модель процесса производства монтажных работ
 3. производственный процесс, приводящий к достижению определенных результатов
 4. получена разрешение на работу
 5. График ППР
4. Индустриализацией монтажных работ называется
 1. производственный процесс, который определить объем работ
 2. совокупность организационно-технических мероприятий, направленных на повышение производительности труда
 3. совокупность организационно-технических мероприятий, направленных на безопасность работ
 4. Это мероприятия по организационно-технических мерам
 5. Все ответы правильны
5. Максимальное расстояние крепления стальные трубы диаметром 8-14 мм
 1. расстояние между креплениями 0,45м для горизонтального трубопровода, 3-4,5м для вертикального
 2. расстояние между креплениями 0,25м для горизонтального трубопровода, 2-2,5м для вертикального
 3. расстояние между креплениями 0,75м для горизонтального трубопровода, 1-1,5м для вертикального
 4. расстояние между креплениями 0,55м для горизонтального трубопровода, 3-4,5м для вертикального
 5. расстояние между креплениями 0,45м для горизонтального трубопровода, 1-1,5м для вертикального
6. Расстояние между креплениями пластмассовых наружных труб диаметром до 100 мм
 1. 0,3 м – горизонтального и 0,5 – вертикального трубопровода
 2. 0,5 м – горизонтального и 0,5 – вертикального трубопровода
 3. 0,3 м – горизонтального и 0,3 – вертикального трубопровода
 4. 0,6 м – горизонтального и 0,6 – вертикального трубопровода
 5. 0,3 м – горизонтального и 0,6 – вертикального трубопровода

7. Командные трубные проводки, заполняемые воздухом при рабочем давлении $P_p \leq 0,14$ МПа ($1,4 \text{ кгс/см}^2$), следует испытывать на прочность и плотность пневматическим способом пробным давлением
1. $P_p = 0,5$ МПа (5 кгс/см^2).
 2. $P_p = 0,3$ МПа (3 кгс/см^2).
 3. $P_p = 0,1$ МПа (1 кгс/см^2).
 4. $P_p = 0,6$ МПа (6 кгс/см^2).
 5. $P_p = 0,2$ МПа (2 кгс/см^2).
8. По окончании испытаний трубных проводок должен быть составлен
1. протокол
 2. таблица испытания
 3. акт
 4. документация
 5. сообщение
9. По назначению электрические проводки делятся на
1. измерительные и питающие
 2. открытые и скрытые
 3. изолированные и голые
 4. бронированные и защищенные
 5. измерительные, командные и питающие.
10. По способу выполнения электрические проводки разделяют
1. измерительные и питающие
 2. открытые и скрытые
 3. изолированные и голые
 4. бронированные и защищенные
 5. измерительные, командные и питающие.
11. Снятие изоляции с помощью съемника изоляции. Если сечение=0,75-1мм, то длина оголенного провода должно быть
1. 15мм
 2. 20мм
 3. 30мм
 4. 10мм
 5. 25мм
12. Трубные проводки д.б. закреплены не более ___ мм от ответвительной части
1. 100мм
 2. 150мм
 3. 200мм
 4. 250мм
 5. 300мм
13. Глубина прокладки кабельной линии должна составлять не менее
1. 1м
 2. 1,5м
 3. 2м
 4. 0,5м
 5. 0,7м
14. В местах подключения оптического кабеля запас кабеля должен быть не менее
1. 1м
 2. 1,5м
 3. 2м
 4. 0,5м
 5. 0,7м

15. Оптический кабель следует крепить на несущих конструкциях по всей длине через
1. 1м
 2. 1,5м
 3. 2м
 4. 0,5м
 5. 0,7м
16. При прокладке оптического кабеля опоры должны быть установлены не более чем через
1. 5м
 2. 1,5м
 3. 4м
 4. 3м
 5. 1м
17. При измерении сопротивления изоляции проводок должно быть
1. все контрольно-измерительные приборы, используемые механизмы и электрическая аппаратура д.б. отключены. А провода и кабели к сборкам зажимов соединительных коробок, щитов, пультов – присоединены
 2. все контрольно-измерительные приборы, используемые механизмы и электрическая аппаратура д.б. присоединены. А провода и кабели к сборкам зажимов соединительных коробок, щитов, пультов – отключены
 3. Все приборы и зажимы должны быть включены
 4. Все приборы и зажимы должны быть отключены
 5. Нет правильного ответа
18. Сопротивление изоляции измеряют
1. между всеми жилами кабеля
 2. между всеми жилами кабеля и между каждой жилой кабеля и металлической защитной оболочкой
 3. между каждой жилой кабеля и металлической защитной оболочкой
 4. между землей и каждой жилой кабеля
 5. между землей и металлической защитной оболочкой
19. Напряжение мегомметра при измерении д.б. – для силовых электропроводок
1. 100В
 2. 150В
 3. 500В
 4. 2500В
 5. 1000В
20. Напряжение мегомметра при измерении д.б. – для остальных электропроводок
1. 100В
 2. 150В
 3. 500В
 4. 2500В
 5. 1000В
21. Сопротивление изоляции электропроводок д.б. не менее 1Мом
1. 0,5МОм
 2. 1,5МОм
 3. 1 МОм
 4. 2,5МОм
22. Результаты измерений сопротивления изоляции электропроводок заносят в
1. протокол
 2. таблица испытания
 3. акт
 4. документация

23. Общая ширина группы горизонтальных и вертикальных трубных проводок, закрепляемых на одной конструкции, должна быть не более ___ мм при обслуживании проводки с одной стороны
1. 200мм
 2. 300мм
 3. 400мм
 4. 500мм
 5. 600мм
24. Общая ширина группы горизонтальных и вертикальных трубных проводок, закрепляемых на одной конструкции, должна быть не более ___ мм при обслуживании проводки с двух сторон
1. 200мм
 2. 400мм
 3. 1200мм
 4. 800мм
25. Все трубные проводки, заполняемые средой с температурой свыше 60 °С, проложенные на высоте менее 2,5 м от пола, должны быть
1. замурованы в стены
 2. залиты бетоном
 3. ограждены
 4. открыты
 5. все ответы верны
26. Событие – это факт окончания одной или нескольких работ, достаточный для начала следующих работ
1. факт окончания одной или нескольких работ
 2. это факт достаточный для начала следующих работ
 3. факт окончания одной или нескольких работ, достаточный для начала следующих работ
 4. это начало работы
 5. это окончание работы
27. Путь – это
1. непрерывная последовательность работ в сетевом графике
 2. это начало и окончания одной или нескольких работ
 3. это начало одной или нескольких работ
 4. это окончания одной или нескольких работ
 5. нет правильных ответов
28. Сетевой график отражает
1. непрерывная последовательность работ
 2. технологическую взаимосвязь между работами
 3. производственный процесс, приводящий к достижению определенных результатов
 4. получена разрешение на работу
 5. График ППР
29. Элементами построения сетевого графика монтажных работ являются _____, обозначающие события, и _____, означающие работу
1. квадраты, кресты
 2. треугольники, пунктиры
 3. кружки, линии
 4. квадраты, пунктиры
 5. кружки, стрелки

30. Наиболее эффективный метод повышения производительности труда – это

1. автоматизация монтажных работ
2. коллективизация монтажных работ
3. электрофикация монтажных работ
4. роботизация монтажных работ
5. механизация монтажных работ

Ключ к тесту

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

Критерии оценки теста

Оценка	Результативность (%)
5 (отлично)	81% - 100%
4 (хорошо)	61% - 80%
3 (удовлетворительно)	41% - 60%
2 (неудовлетворительно)	0% - 40%

**КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ТЕХНОЛОГИЯ МОНТАЖА И ПУСКО-НАЛАДКИ МЕХАТРОННЫХ СИСТЕМ**
Для специальности 15.02.10, группы С811К, С812
1, II семестр 2021 – 2022 учебного года

Критерии оценки знаний, умений и навыков студентов по результатам контрольной работы по профессиональному модулю МДК 01.01 «Технология монтажа и пуско-наладки мехатронных систем»

По оценке результатов контрольной работы определяется полнота и правильность выполнения требований учебного плана и программы.

Оценка за выполнение контрольной работы выставляется по шкале оценивания («5» – отлично, «4» – хорошо, «3» – удовлетворительно и «2» – неудовлетворительно), в соответствии с основными критериями и показателями уровня знаний, умений, навыков, выявленных студентами.

Основные показатели оценки знаний студентов по результатам письменной контрольной работы:

Оценка "5" выставляется за:

- знание и понимание всего программного материала в полном объеме;
- последовательное, логичное, обоснованное, безошибочное изложение материала на бумаге;
- правильное, добросовестное, опрятное оформление письменных работ с использованием объяснений, эскизов (если это необходимо), и тому подобное;
- самостоятельное, уверенное и правильное применение знаний при выполнении конкретных заданий контрольной работы;
- отсутствие ошибок, исправлений и т.д.;
- умелое пользование справочной литературой.

Оценка "4" выставляется за:

- знание и понимание всего программного материала в полном объеме;
- последовательное, логичное, обоснованное изложение материала на бумаге;
- правильное, аккуратное оформление письменных работ;
- самостоятельное, правильное применение знаний при выполнении конкретных заданий контрольной работы;
- допущение отдельных несущественных ошибок, исправлений;
- умелое пользование справочной литературой.

Оценка "3" выставляется за:

- знание и понимание материала дисциплины, которые позволяют выполнить большую часть контрольной работы (два вопроса из трех);
- упрощенное изложение материала;
- применение отдельных знаний в конкретных условиях при помощи преподавателя;
- умение пользоваться справочной литературой.

Оценка «2» выставляется за:

- поверхностное знание и понимание материала дисциплины, не позволяющее выполнить контрольной работы;
- непоследовательное изложение материала с допущением существенных ошибок;
- неопрятное оформления письменной работы;
- неумение делать обобщения и выводы;
- неумение пользоваться справочной литературой.

Каждое задание контрольной работы оценивается следующим образом:

1 задание – оценка 2 балла

2 задания – оценка 3 балла

3 задания – оценка 5 баллов.

Общая оценка выставляется с учетом суммы баллов, набранных за выполнение всех пунктов задания.

Если какое-то задание не выполнено или ответ на него не верный, за это задание выставляется 0 баллов.

За неполный ответ на вопрос задания оценка снижается на 0,25-0,75 баллов.

За грамматические ошибки оценка снижается на 0,1 - 0,3 балла.

Общая оценка за контрольную работу будет выставляться, исходя из общей суммы баллов.

Контрольная работа №1

Вариант № 1

1. Задание на проектирование систем автоматизации.
2. Монтаж термопреобразователя сопротивления.
3. Наладка термокондуктометрического газоанализатора.

Вариант №2

1. Технический проект систем автоматизации.
2. Монтаж пирометра излучения типа РАПИР.
3. Наладка магнитного газоанализатора.

Вариант № 3

1. Структурные схемы управления.
2. Монтаж поплавкового уровнемера.
3. Ремонт регулирующих органов.

Вариант № 4

1. Функциональные схемы автоматизации.
2. Монтаж термокондуктометрического газоанализатора.
3. Ремонт исполнительных механизмов.

Вариант №5

1. Принципиальные схемы автоматизации.
2. Монтаж магнитного газоанализатора.
3. Организация службы ремонта, её задачи.

Вариант № 6

1. Схемы внешних электрических и трубных проводок.
2. Монтаж плотномера.
3. Наладка термоэлектрических преобразователей.

Вариант №7

1. Заявочные и заказные ведомости (спецификации).
2. Монтаж сужающих устройств.
3. Наладка приборов давления.

Вариант № 8

1. Пояснительная записка к проектной документации.
2. Монтаж ротаметров.
3. Электрическая и трубная коммуникация в щитах пультах.

Вариант № 9

1. Разработка проекта производства монтажных работ.
2. Монтаж регуляторов прямого действия.
3. Классификация трубных проводок.

Вариант № 10

1. Подготовительные работы к началу производственных работ.
2. Монтаж электрических и пневматических исполнительных механизмов.
3. Ремонт жидкостных приборов давления.

Вариант № 11

1. Инструменты для выполнения монтажных работ.
2. Монтаж РН-метра.
3. Ремонт манометрического термометра.

Вариант № 12

1. Типовая структура монтажного участка.
2. Монтаж щитов, пультов.
3. Наладка сигнализации, защиты и блокировки.

Вариант № 13

1. Конструкция щитов, пультов.
2. Типовая структура службы КИП и А.
3. Монтаж манометрических термометров.

Вариант № 14

1. Электрическая и трубная коммуникация в щитах, пультах.
2. Ремонт манометрических преобразователей.
3. Монтаж первичного преобразователя типа «САФИР - 22».

Вариант № 15

1. Классификация трубных проводок.
2. Ремонт жидкостных, деформационных приборов давления.
3. Монтаж регуляторов прямого действия.

Вариант № 16

1. Разъемные и неразъемные трубные соединения.
2. Ремонт первичного преобразователя типа «САПФИР – 22».
3. Наладка термометров сопротивления.

Вариант № 17

1. Классификация электрических проводок.
2. Ремонт термокондуктометрического газоанализатора.
3. Задание на проектирование.

Вариант № 18

1. Подготовка труб к монтажу.
2. Ремонт магнитного газоанализатора.
3. Наладка термокондуктометрического газоанализатора.

Вариант № 19

1. Прозвонка и маркировка электрических проводок.
2. Монтаж манометрических преобразователей.
3. Наладка магнитного газоанализатора.

Вариант № 20

1. Заземление щитов, пультов.
2. Монтаж первичного преобразователя типа «САПФИР - 22».
3. Ремонт расходомеров постоянного перепада давления.

Вариант № 21

1. Монтажные изделия для трубных проводок.
2. Монтаж термопреобразователей сопротивления.
3. Ремонт первичного преобразователя типа «САПФИР - 22».

Вариант № 22

1. Разъемные и неразъемные трубные соединения.
2. Монтаж термоэлектрических преобразователей.
3. Ремонт пневматических, электрических исполнительных механизмов.

Вариант № 23

1. Инструменты для выполнения монтажных работ.
2. Монтаж сужающих устройств.
3. Структура службы КИП и А.

Вариант № 24

1. Требования, предъявляемые к трубным проводкам.
2. Оконцевание и соединение жил проводок, кабелей.
3. Наладка термоэлектрических преобразователей.

Вариант № 25

1. Конструкция щитов, пультов.
2. Монтаж отборных устройств первичных преобразователей давления.
3. Наладка магнитного газоанализатора.

Вариант № 26

1. Пояснительная записка к проектной документации.
2. Электрическая и трубная коммуникация в щитах.
3. Ремонт термокондуктометрического газоанализатора.

Вариант № 27

1. Разработка проекта монтажных работ.
2. Монтаж щитов, пультов.
3. Ремонт магнитного газоанализатора.

Вариант № 28

1. Классификация трубных проводок.
2. Монтаж параметра излучения типа РАПИР.
3. Наладка термоэлектрического преобразователя.

Вариант № 29

1. Заявочные и заказные ведомости (спецификации).
2. Монтаж регуляторов прямого действия.
3. Наладка сигнализации, защиты, блокировки.

Вариант № 30

1. Электрическая и трубная коммуникация в щитах.
2. Монтаж первичного преобразователя типа «САПФИР - 22».
3. Структура службы КИП и А.

Контрольная работа №2

Вариант №1

1. Трубные проводки общего назначения. Сдача и испытания трубных проводок. Основные требования по монтажу трубных проводок.
2. Принцип действия термометра сопротивления. Основные требования по монтажу первичных датчиков температуры.
3. Основные положения охраны труда и техники безопасности при производстве монтажных работ.

Вариант №2

1. Кислородные трубные проводки. Сдача и испытания кислородных трубных проводок. Основные требования по монтажу кислородных трубных проводок.
2. Принцип действия термоэлектрического преобразователя температуры. Основные требования по монтажу первичных датчиков температуры.
3. Основные положения охраны труда и техники безопасности при производстве монтажных работ.

Вариант №3

1. Трубные проводки высокого давления. Сдача и испытания трубных проводок высокого давления. Основные требования по монтажу трубных проводок высокого давления.
2. Основные принципы измерения температуры. Основные требования по монтажу первичных датчиков температуры.
3. Основные положения охраны труда и техники безопасности при производстве монтажных работ.

Вариант №4

1. Материалы и сортамент трубных проводок. Основные требования по монтажу трубных проводок в пожаро-взрывоопасных зонах.
2. Разновидность приборов для измерения температуры. Основные требования по монтажу первичных датчиков температуры.
3. Основные положения охраны труда и техники безопасности при производстве монтажных работ.

Вариант №5

1. Электрические проводки. Классификация электрических проводок.
2. Разновидность приборов для измерения давления. Основные требования по монтажу датчиков давления.
3. Основные положения охраны труда и техники безопасности при производстве монтажных работ.

Вариант №6

1. Электрические проводки. Основные требования по монтажу электрических проводок.
2. Отборные устройства для измерения давления и вакуума. Основные требования по монтажу отборных устройств.
3. Основные положения охраны труда и техники безопасности при производстве монтажных работ.

Вариант №7

1. Сети заземления. Основные требования по монтажу сетей заземления.
2. Разновидность приборов и средств автоматизации для измерения давления. Основные требования по монтажу.
3. Основные положения охраны труда и техники безопасности при производстве монтажных работ.

Вариант №8

1. Электрические проводки. Изоляция, защитные оболочки электрических проводов. Основные требования по монтажу электрических проводов.
2. Температурные шкалы. Основные требования по монтажу приборов для измерения температуры.
3. Основные положения охраны труда и техники безопасности при производстве монтажных работ.

Вариант №9

1. Электрические проводки. Производство монтажа кабельных проводов.
2. Термометры расширения. Основные требования по монтажу термометров расширения.
3. Основные положения охраны труда и техники безопасности при производстве монтажных работ.

Вариант №10

1. Разновидность электрических кабелей (силовой, контрольный, кабель управления, кабель связи). Основные требования при монтаже.
2. Манометрические термометры. Особенности монтажа манометрических термометров.
3. Основные положения охраны труда и техники безопасности при производстве монтажных работ.

Вариант №11

1. Методы измерения расхода.
2. Принцип действия расходомеров переменного перепада давления.
3. Основные требования по монтажу расходомеров переменного перепада давления.

Вариант №12

1. Методы измерения расхода.
2. Принцип действия расходомеров постоянного перепада давления.
3. Основные требования по монтажу расходомеров постоянного перепада давления.

Вариант №13

1. Методы измерения расхода.
2. Принцип действия электромагнитных расходомеров.
3. Основные требования по монтажу электромагнитных расходомеров.

Вариант №14

1. Методы измерения расхода.
2. Принцип действия вихревых расходомеров.
3. Основные требования по монтажу вихревых расходомеров.

Вариант №15

1. Методы измерения расхода.
2. Принцип действия кориолисовых (массовых) расходомеров.
3. Основные требования по монтажу кориолисовых (массовых) расходомеров.

Вариант №16

1. Методы измерения расхода.
2. Принцип действия ультразвуковых расходомеров.
3. Основные требования по монтажу ультразвуковых расходомеров.

Вариант №17

1. Методы измерения уровня.
2. Принцип действия микроимпульсных уровнемеров.
3. Основные требования по монтажу микроимпульсных уровнемеров.

Вариант №18

1. Методы измерения уровня.
2. Принцип действия радарных уровнемеров.
3. Основные требования по монтажу радарных уровнемеров.

Вариант №19

1. Методы измерения уровня.
2. Принцип действия ультразвуковых уровнемеров.
3. Основные требования по монтажу ультразвуковых уровнемеров.

Вариант №20

1. Методы измерения уровня.
2. Принцип действия вибрационных сигнализаторов уровня.
3. Основные требования по монтажу вибрационных сигнализаторов уровня.

Вариант №21

1. Разновидность исполнительных механизмов. Монтаж исполнительных механизмов.
2. Сужающие устройства. Основные требования по монтажу. Разновидность исполнительных механизмов. Основные требования по монтажу.
3. Сужающие устройства. Основные требования по монтажу.

Вариант №22

1. Разделительные, конденсационные, уравнительные сосуды. Основные требования по монтажу.
2. Отборные устройства. Основные требования по монтажу.
3. Сужающие устройства. Основные требования по монтажу.

Вариант №23

1. Разделительные, конденсационные, уравнительные сосуды. Основные требования по монтажу.
2. Закладные конструкции. Монтаж закладных конструкций.
3. Разделительные, конденсационные, уравнительные сосуды. Основные требования по монтажу.

Вариант №24

1. Принцип действия термометра сопротивления. Основные требования по монтажу первичных датчиков температуры.
2. Разновидность приборов для измерения температуры. Основные требования по монтажу первичных датчиков температуры.
3. Принцип действия вихревых расходомеров.

Вариант №25

1. Трубные проводки высокого давления. Сдача и испытания трубных проводок высокого давления. Основные требования по монтажу трубных проводок высокого давления.
2. Разновидность электрических кабелей (силовой, контрольный, кабель управления, кабель связи). Основные требования при монтаже.
3. Основные требования по монтажу электромагнитных расходомеров.

Вариант №26

1. Электрические проводки. Основные требования по монтажу электрических проводок.
2. Основные требования по монтажу расходомеров переменного перепада давления.
3. Основные требования по монтажу расходомеров постоянного перепада давления.

Вариант №27

1. Основные положения охраны труда и техники безопасности при производстве монтажных работ.
2. Принцип действия расходомеров постоянного перепада давления.
3. Принцип действия кориолисовых (массовых) расходомеров.

Вариант №28

1. Сети заземления. Основные требования по монтажу сетей заземления.
2. Электрические проводки. Производство монтажа кабельных проводок.
3. Основные требования по монтажу кориолисовых (массовых) расходомеров.

Вариант №29

1. Основные положения охраны труда и техники безопасности при производстве монтажных работ.
2. Принцип действия ультразвуковых расходомеров.
3. Основные требования по монтажу вибрационных сигнализаторов уровня.

Вариант №30

1. Основные положения охраны труда и техники безопасности при производстве монтажных работ.
2. Температурные шкалы. Основные требования по монтажу приборов для измерения температуры.
3. Принцип действия радарных уровнемеров.

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

Факультет среднего профессионального образования

**Комплект
оценочных средств
по междисциплинарному курсу**

МДК.01.02 «Технология программирования мехатронных систем»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)

по специальности

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Санкт-Петербург 2022

1. 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.01.02 «Технология программирования мехатронных систем».

Оценочные средства включают материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета в 5 семестре, экзамена в 6 и 7 семестрах.

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 01.02 «Технология программирования мехатронных систем». по указанной специальности.

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

Знания	Принципы работы и назначение устройств мехатронных систем. Языки программирования и интерфейсов программируемых логических контроллеров (далее - ПЛК). Методы организации обмена информацией между устройствами мехатронных систем с использованием промышленных сетей.
Умения	Читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений.
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. ПК 1.2. Осуществлять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров и микропроцессорных систем в соответствии

	с принципиальными схемами подключения. ПК 1.3. Разрабатывать управляющие программы мехатронных систем в соответствии с техническим заданием
--	--

2.2 Условия получения положительной оценки на промежуточной аттестации.

2.2.1 5 семестр: сдача теста с оценкой не ниже «3», успешное собеседование по вопросам теста.

2.2.2 6 семестр: выполнение курса лабораторных работ со средней оценкой не ниже «3», сдача экзаменационного теста с оценкой не ниже «3», успешное собеседование по вопросам теста, решение экзаменационной практической задачи с оценкой не ниже «3».

2.2.3 7 семестр: сдача экзаменационного теста с оценкой не ниже «3», успешное собеседование по вопросам теста, решение экзаменационной практической задачи с оценкой не ниже «3», выполнение курсового проекта с оценкой не ниже «3».

2.3 Критерии оценки

2.3.1 5 семестр:

«отлично»: оценка за тест после прохождения теста и собеседования не ниже «4», среднее арифметическое оценок за выполнение лабораторных работ не ниже «4,5».

«хорошо»: оценка за тест после прохождения теста и собеседования не ниже «4», среднее арифметическое оценок за выполнение лабораторных работ не ниже «3,5».

«удовлетворительно»: оценка за тест после прохождения теста и собеседования не ниже «3», среднее арифметическое оценок за выполнение лабораторных работ не ниже «3».

«неудовлетворительно»: не выполнен весь перечень лабораторных работ, не пройден (не сдан) тест.

2.3.2 6 семестр

«отлично»: оценка за тест после прохождения теста и собеседования не ниже «4», при решении экзаменационной задачи допущены небольшие недочёты, исправленные по ходу проверки.

«хорошо»: оценка за тест после прохождения теста и собеседования не ниже «4», при решении экзаменационной задачи допущены не более 2-х ошибок, подлежащих исправлению.

«удовлетворительно»: оценка за тест после прохождения теста и собеседования не ниже «3», при решении экзаменационной задачи допущены не более 4-х ошибок, подлежащих исправлению.

«неудовлетворительно»: не пройден (не сдан) тест, при решении задачи допущены грубые ошибки

2.3.3 7 семестр

«отлично»: оценка за тест после прохождения теста и собеседования не ниже «4», при решении экзаменационной задачи допущены небольшие недочёты, исправленные по ходу проверки.

«хорошо»: оценка за тест после прохождения теста и собеседования не ниже «4», при решении экзаменационной задачи допущены не более 2-х ошибок, подлежащих исправлению.

«удовлетворительно»: оценка за тест после прохождения теста и собеседования не ниже «3», при решении экзаменационной задачи допущены не более 4-х ошибок, подлежащих исправлению.

«неудовлетворительно»: не пройден (не сдан) тест, при решении задачи 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	Правила техники безопасности при проведении монтажных и пуско-наладочных работ мехатронных систем. Языки программирования и интерфейсов программируемых логических контроллеров (далее - ПЛК). Методы непосредственного, последовательного и параллельного программирования.	Опрос в ходе выполнения лабораторных работ Защита лабораторных работ и курсового проекта Защита лабораторных работ и курсового проекта
Умения	Читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений. Разрабатывать алгоритмы управления мехатронными системами. Программировать ПЛК. Визуализировать процесс управления и работу мехатронных систем.	Выполнение лабораторных работ и курсового проекта Выполнение лабораторных работ и курсового проекта Выполнение лабораторных работ и курсового проекта Выполнение лабораторных работ и курсового проекта
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 1.2. Осуществлять настройку и конфигурирование	Экспертная оценка, наблюдения Экспертная оценка, наблюдения Выполнение лабораторных работ и курсового проекта

	<p>программируемых логических контроллеров и микропроцессорных систем в соответствии с принципиальными схемами подключения.</p> <p>ПК 1.3. Разрабатывать управляющие программы мехатронных систем в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Выполнение лабораторных работ и курсового проекта</p>
--	--	--

Материалы для проверки знаний, умений и сформированности ОК, ПК и критерии оценки представлены в Методических указаниях по выполнению комплекса лабораторных работ на базе лабораторных стендов «Типовой комплект учебного оборудования «Основы автоматизации производства ОАП1-Н-Р» и методических указаний по выполнению курсового проекта «Разработка АСУ ТП».

4. ТРЕБОВАНИЯ К КУРСОВОМУ ПРОЕКТУ (РАБОТЕ)

В ходе выполнения курсового проекта оцениваются усвоенные знания, освоенные умения и формирование общих и профессиональных компетенций:

Таблица 3 – Курсовой проект

	Формулировка	Формы и методы контроля и оценки
Знания	<p>Языки программирования и интерфейсов программируемых логических контроллеров (далее - ПЛК).</p> <p>Методы непосредственного, последовательного и параллельного программирования.</p>	<p>Правильность разработки управляющей программы для ПЛК</p> <p>Правильность разработки управляющей программы для ПЛК</p>
Умения	<p>Читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений.</p> <p>Разрабатывать алгоритмы управления мехатронными системами.</p> <p>Программировать ПЛК.</p>	<p>Защита курсового проекта</p> <p>Правильность разработки алгоритма управляющей программы</p> <p>Правильность разработки управляющей программы</p>

	Визуализировать процесс управления и работу мехатронных систем.	Разработка человеко-машинного интерфейса для управляющей программы
Общие и профессиональные компетенции	<p>ПК 1.2. Осуществлять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров и микропроцессорных систем в соответствии с принципиальными схемами подключения.</p> <p>ПК 1.3. Разрабатывать управляющие программы мехатронных систем в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Правильность подбора технологического оборудования.</p> <p>Правильность составления схемы электрической принципиальной.</p> <p>Правильность конфигурирования микроконтроллерной сети и настроек ПЛК, модулей ввода-вывода.</p> <p>Проверка правильности разработки технологического процесса работы АСУ, работы управляющей программы и человеко-машинного интерфейса в соответствии с разработанным алгоритмом</p>

4.1 .Примерная тематика и содержание курсовых проектов (работ)

4.1.1 Примерная тематика

1. Разработка системы автоматического полива.
2. Разработка автоматизированной системы подачи и нарезки хлебобулочных изделий.
3. Управление производственной линией по заполнению стеклянной тары молочной продукцией.
4. Разработка автоматизированной системы управления сварочным станком.
5. Разработка автоматизированной системы управления тремя транспортёрами с возможностью определения готовой продукции.
6. Разработка автоматизированной системы парового отопления музея-ангара.
7. Разработка автоматизированной системы управления котлом-утилизатором.
8. Разработка автоматизированной системы управления трубогибочным станком.
9. Разработка автоматизированной системы управления газовым котлом.
10. Разработка автоматизированной системы отопления.
11. Разработка автоматизированной системы управления газотурбинной установкой.
12. Разработка автоматизированной системы полива пяти садовых участков.
13. Разработка автоматизированной системы управления двумя ленточными конвейерами и рукой-манипулятором.

4.1.2 Содержание курсового проекта

Введение

- 1 Общие сведения по АСУ ТП и SCADA-системам
- 2 Описание объекта управления
- 3 Выбор оборудования для проектируемой системы
 - 3.1 Описание контроллера
 - 3.2 Модули расширения ввода-вывода
 - 3.3 Дополнительное оборудование

- 4 Разработка микроконтроллерной сети
- 5 Разработка коммутационной схемы
- 6 Программная реализация АСУ ...
- 6.1 Описание среды программирования
- 6.2 Разработка управляющей программы
- 6.3 Создание человеко-машинного интерфейса

Заключение

Список использованных источников

Приложение А (обязательное) – Комплект конструкторской документации:

Чертежи и схемы:

КП.15.02.07.ХХ-100 «Алгоритм работы АСУ»

КП.15.02.07.ХХ-200ЭЗ « (тема КП). Схема электрическая принципиальная»

Приложение Б (справочное). Плакат «Управляющая программа»

Приложение В (справочное). Плакат «Человеко-машинный интерфейс»

4.2 Исходные данные

См. выше

4.3 Порядок защиты курсовой работы

В ходе защиты курсового проекта студенты отвечают на вопросы по подбору технологического оборудования, составлению схемы электрической принципиальной, по правильности конфигурирования микроконтроллерной сети и настроек ПЛК, модулей ввода-вывода, объясняют разработанный технологический процесс АСУ ТП, работы управляющей программы и человеко-машинного интерфейса в соответствии с разработанным алгоритмом, демонстрируют работу программы.

4.4 Критерии оценки.

«Курсовой проект оценивается по системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

«Отлично»:

- курсовой проект выполнен в полном объеме и соответствует заданию;
- пояснительная записка составлена с учетом требований стандартов по составлению текстовых документов, последовательно, аккуратно, содержит все необходимые разделы, приведенные расчеты верны и обоснованы;
- графическая часть выполнена в полном объеме с соблюдением требований ЕСКД;
- защита курсовой работы проведена технически грамотно, охватывает все разделы работы;
- ответы на все поставленные вопросы верные, обоснованные и четкие.

«Хорошо»:

курсвой проект выполнен в полном объеме и соответствует заданию;

- пояснительная записка составлена с учетом требований стандартов по составлению текстовых документов, аккуратно, содержит все необходимые разделы, приведенные расчеты верны и обоснованы, но имеются некоторые замечания;
- графическая часть выполнена с незначительными отступлениями от стандартов;
- при защите курсовой работы доклад студента краток, строен, но допущены неточности в определениях и специальной терминологии;
- ответы на все поставленные вопросы верны, обоснованы, но на некоторые из них даны ответы после наводящих вопросов.

«Удовлетворительно»:

- курсовой проект выполнен в полном объеме и соответствует заданию;
- пояснительная записка составлена с учетом требований стандартов по составлению текстовых документов, аккуратно, содержит все необходимые разделы, приведенные расчеты верны и обоснованы, записка составлена непоследовательно, с ошибками;
- графическая часть выполнена с отклонениями от требований ЕСКД;
- доклад студента сбивчив, непоследователен;
- на 30-40 % вопросов даны неправильные ответы.

«Неудовлетворительно»:

- курсовой проект выполнен в полном объеме и соответствует заданию;
- пояснительная записка содержит все необходимые разделы, но составлена непоследовательно, с ошибками, без учета требований стандартов по составлению текстовых документов;
- доклад студента непоследователен, сбивчив, без выделения ключевых моментов;
- нет ответов на 50 % и более поставленных вопросов;

Рецензия
курсовой проект /курсовая работа

Дисциплина
(МДК):

Название

Группа

Студен(ка)

Тема

Оценка курсового проекта/курсовой работы¹

№	Критерии оценки	Показатель оценки		
		Да	Частично	Нет
1	Соответствие темы утверждённому перечню тем			
2	Соответствие содержания теме			
3	Полнота раскрытия темы			
4	Соответствие содержания пояснительной записки методическим рекомендациям по выполнению курсового проекта / курсовой работы			
5	Наличие и оформление структурных элементов пояснительной записки, грамотность и логичность изложения			
6	Наличие в тексте ссылок, правильность их оформления			
7	Правильность оформления библиографического списка, его соответствие заявленной теме, актуальность выбранной литературы, других источников			
8	Наличие иллюстративных материалов, их уместность			
9	Соответствие оформления курсового проекта / курсовой работы требованиям нормоконтроля			
10	Своевременность выполнения этапов работы			
11	Способность обучающегося делать самостоятельные выводы			
12	Практическая значимость курсового проекта / курсовой работы			
13				
14				
15				

Оценка _____

Дата _____

Руководитель _____

Подпись

ФИО

¹ Возможны ещё критерии в соответствии со спецификой проекта

Приложение А

МДК.01.02 «Технология программирования мехатронных систем».

Итоговый экзаменационный тест.

6 семестр

1 Как называются ПЛК, в которых устройство ввода-вывода не может быть удалено из контроллера или заменено на другое?

1. Моноблочные
2. Модульные
3. Распределённые

2 Как называются ПЛК, состоящие из общей корзины, в которой располагаются модуль центрального процессора и сменные модули ввода-вывода?

1. Моноблочные
2. Модульные
3. Распределённые

3 Как называются ПЛК, в которых модули ввода-вывода выполнены в отдельных корпусах, соединяются с модулем контроллера по сети?

1. Моноблочные
2. Модульные
3. Распределённые

4 Как называется устройство класса «человеко-машинный интерфейс» со встроенными функциями свободного программируемого контроллера и сенсорным графическим дисплеем?

1. СПК
2. ПЛК
3. УМК
4. ЧМК
5. ЧМИ

5 Что определяет количество переменных (тегов), которые могут быть обработаны в процессе функционирования ПЛК?

1. Ёмкость памяти
2. Разрядность ЦП
3. Наличие WDT

6 Сохраняется ли информация, записанная в память типа ROM контроллера при отключении питания?

1. да
2. нет

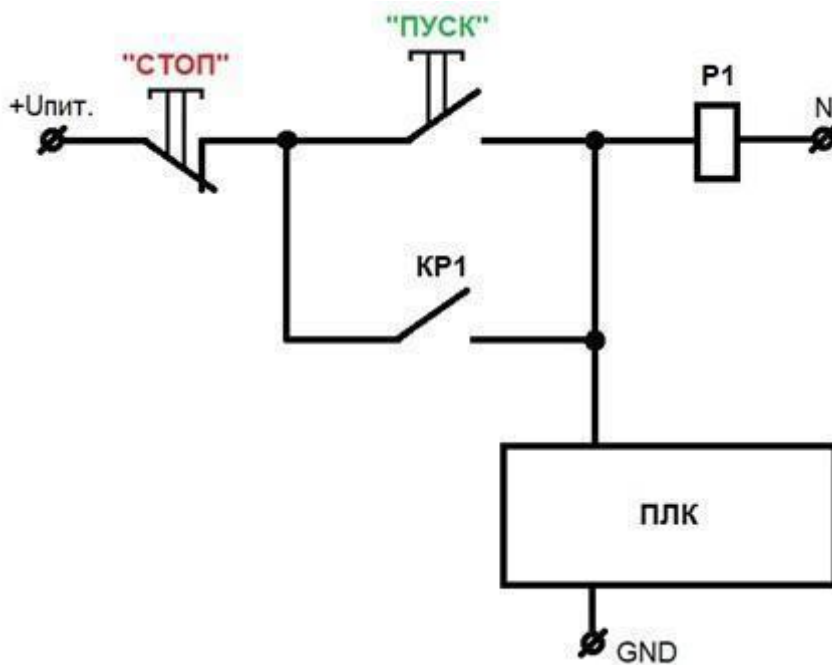
7 Как называется (сокращённо) счётчик, который считает импульсы тактового генератора и в нормальном режиме периодически сбрасывается (перезапускается) работающим процессором?

1. WDT
2. PDP
3. DMA
4. CDT

8 Как называются (сокращённо) кварцевые часы, которые питаются от батарейки и продолжают идти при выключенном ПЛК?

1. RTC
2. WDT
3. DMA
4. CDT

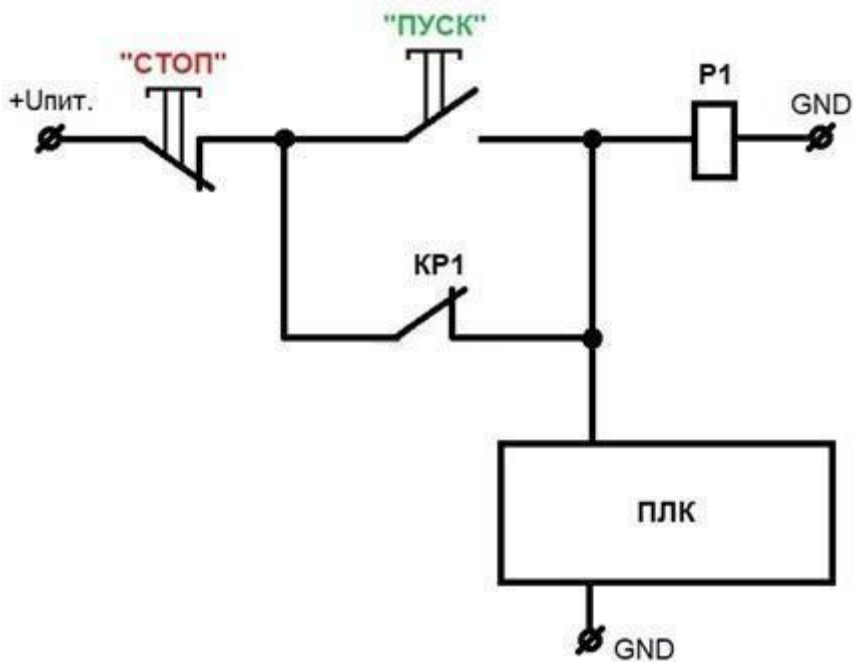
9 Правильно ли организована схема питания ПЛК?



1. нет
2. да

10

Правильно ли организована схема питания ПЛК?



1. нет
2. да

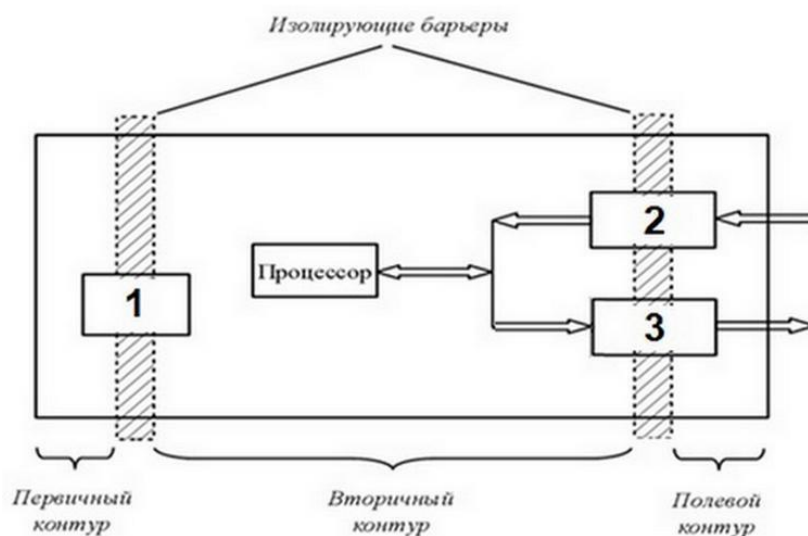
11 Как называется период времени считывания значений из каналов ввода, обработки в процессоре и записи в каналы вывода?

1. Длительность контрольного цикла
2. Время выполнения команд
3. Время цикла опроса всех контроллеров в одномастерной сети или цикл обращения маркера для многомастерных сетей с маркером

12 Как называется электрохимическое устройство, позволяющее хранить значения часов реального времени или переменные в ОЗУ на время отключения ПЛК?

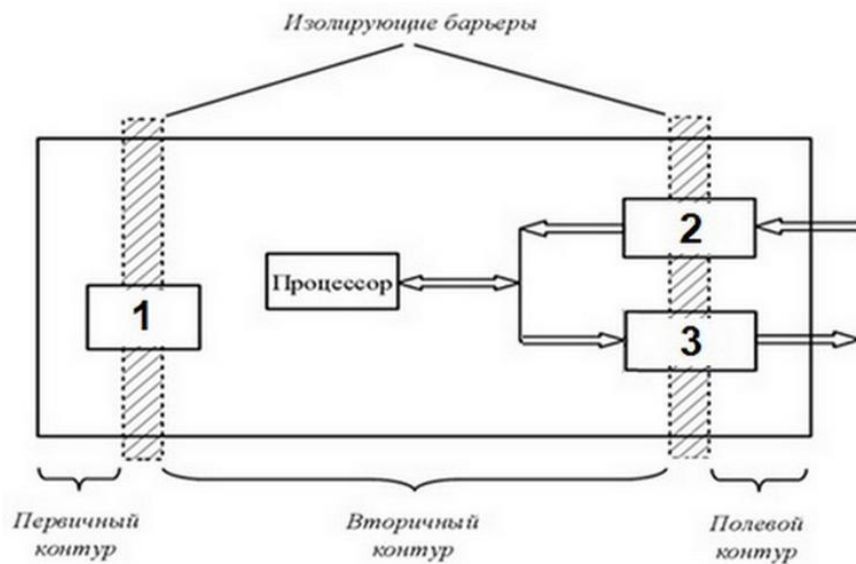
1. Ионистор
2. Тиристор
3. Транзистор
4. Симистор

13 Что служит изолирующим барьером в блоке под номером 1?



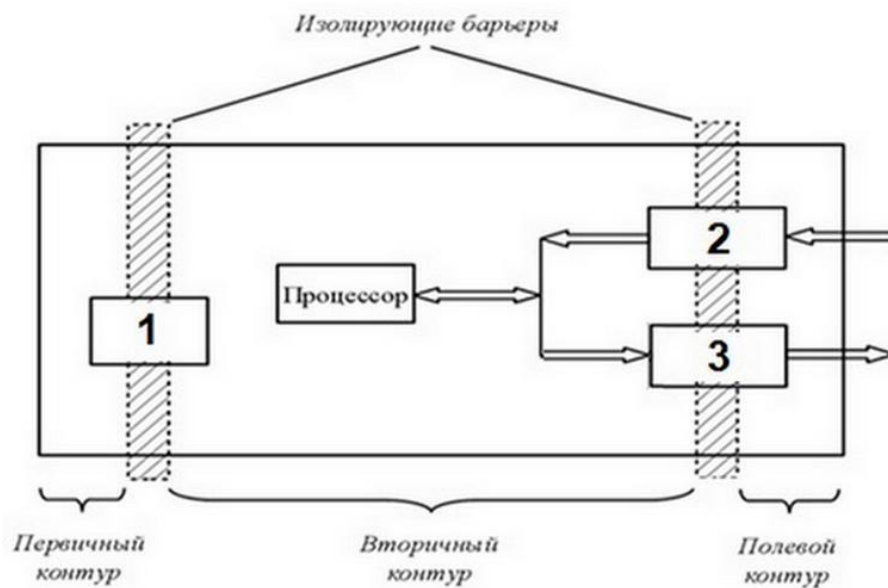
1. Трансформатор блока питания
2. Электромагнитное реле
3. Оптопара
4. Диодный мост

14 Что служит изолирующим барьером в блоке под номером 2?



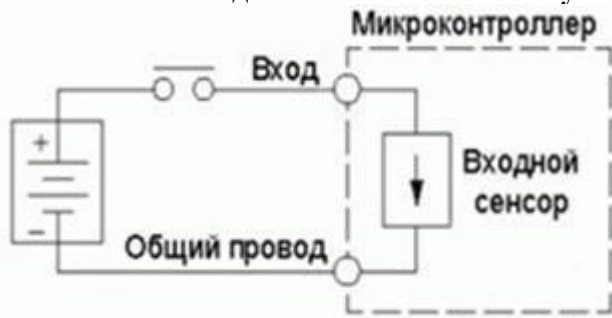
1. Трансформатор блока питания
2. Электромагнитное реле
3. Оптопара
4. Диодный мост

15 Что служит изолирующим барьером в блоке под номером 3?



1. Трансформатор блока питания
2. Транзистор
3. Электромагнитное реле
4. Выпрямительный диод

16 Какой тип подключения соответствует представленной на рисунке схеме?



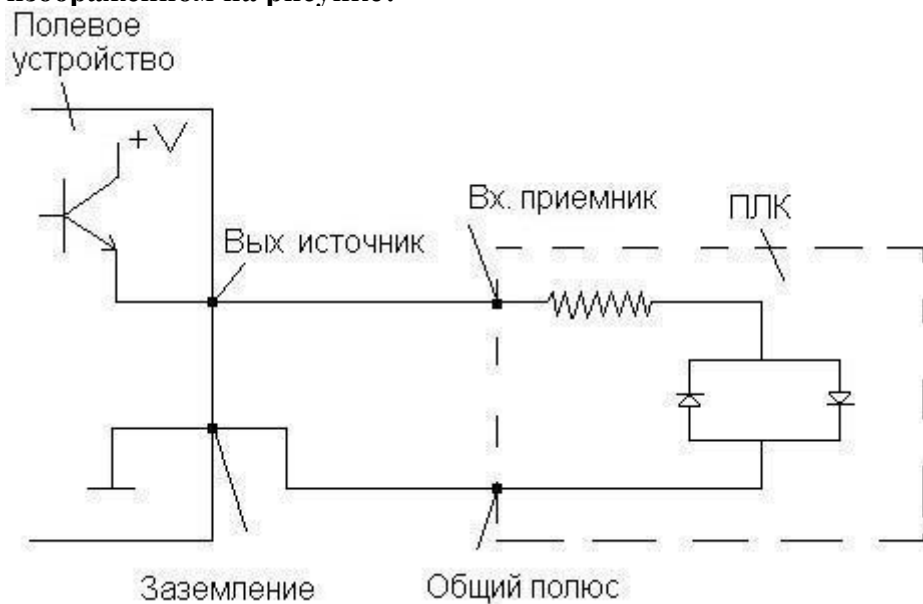
1. Вход/Потребитель
2. Выход/Потребитель
3. Вход/Источник
4. Выход/Источник

17 Какой тип подключения соответствует представленной на рисунке схеме?



1. Вход/Потребитель
2. Выход/Потребитель
3. Вход/Источник
4. Выход/Источник

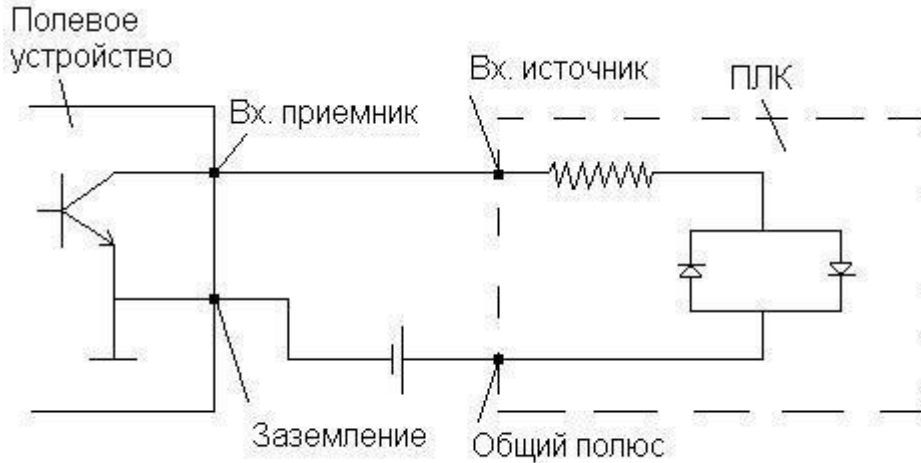
18 Какое схемотехническое решение применено в полевом устройстве (ПУ) изображенном на рисунке?



1. ПУ с транзистором n-p-n типа и открытым эмиттером

2. ПУ с транзистором n-p-n типа и открытым коллектором
3. ПУ с транзистором p-n-p типа и открытым эмиттером
4. ПУ с транзистором p-n-p типа и открытым коллектором

19 Какое схемотехническое решение применено в полевом устройстве (ПУ) изображенном на рисунке?

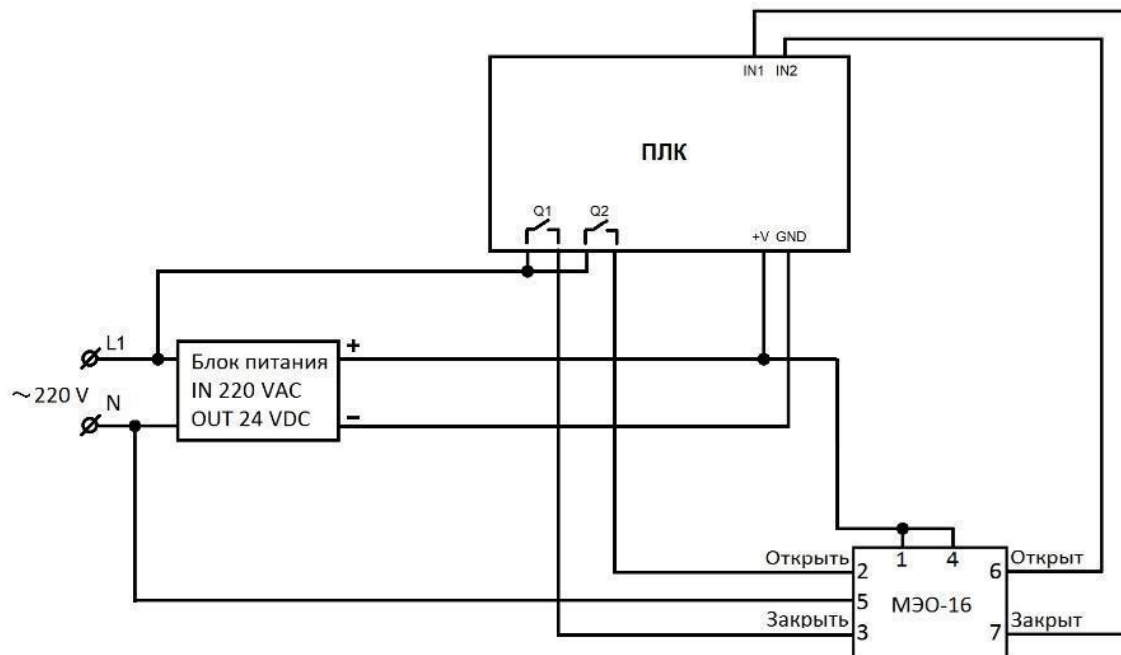


1. ПУ с транзистором n-p-n типа и открытым эмиттером
2. ПУ с транзистором n-p-n типа и открытым коллектором
3. ПУ с транзистором p-n-p типа и открытым эмиттером
4. ПУ с транзистором p-n-p типа и открытым коллектором

20 Какого типа электродвигатель используется в конструкции механизма МЭО-16?

1. Однофазный реверсивный двигатель 220В переменного напряжения питания
2. Однофазный реверсивный двигатель 220В постоянного напряжения питания
3. Трёхфазный реверсивный двигатель на 380В постоянного напряжения питания
4. Трёхфазный двигатель на 380 В переменного напряжения питания, поворачивающийся только по часовой стрелке

21 Какой модификации должен быть ПЛК LOGO!, чтобы схема управления механизмом МЭО-16 была верна?

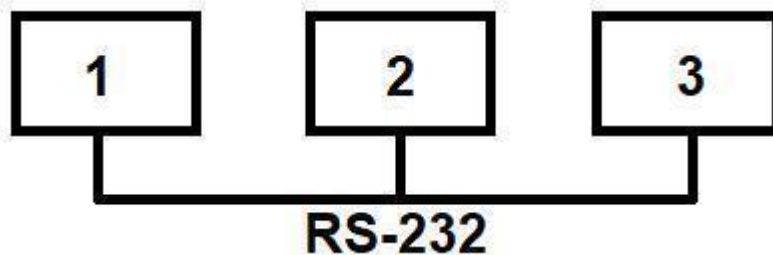


1. LOGO!24RCE
2. LOGO!24CE
3. LOGO!230RCE
4. LOGO!230CEo
5. LOGO!12/24CE

22 Какой уровень модели OSI предназначен непосредственно для передачи электрических или оптических сигналов в кабель или в радиозфир и, соответственно, их приём и преобразование в биты данных в соответствии с методами кодирования цифровых сигналов?

1. Физический
2. Сеансовый
3. Прикладной
4. Транспортный

23 Можно ли подключить в единую сеть RS-232 три устройства без использования коммутатора?



1. нет
2. да

24 Какое минимальное количество проводов необходимо для организации передачи данных по интерфейсу RS-485 между двумя устройствами?

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4
5. 8

25 Какое минимальное количество проводов необходимо для организации передачи данных по интерфейсу RS-232 между устройствами?

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4
5. 8

26 Какова по стандарту максимальная длина одного сегмента сети RS-485?

1. 1200 метров
2. 100 метров
3. 600 метров
4. 1400 метров

27 На каком уровне иерархической трёхуровневой структуры АСУ ТП реализуются задачи автоматического управления и регулирования, пуска и останова оборудования, логико-командного управления, аварийных отключений и защит?

1. Средний
2. Верхний
3. Полевой

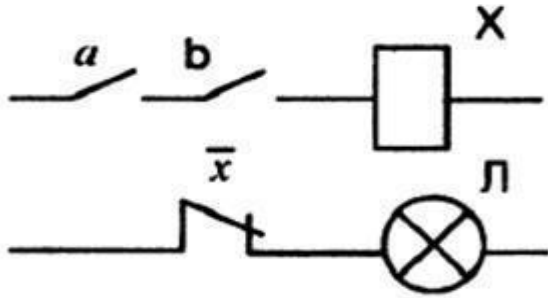
28 Какой язык программирования является текстовым языком низкого уровня, при этом принцип программирования, команды и структура записи команд такая же, как и у языков ассемблерного типа?

1. IL
2. ST
3. SFC
4. LAD
5. FBD

29 Какой язык программирования используется для описания логических выражений различного уровня сложности с помощью электромеханических элементов (реле и контактов)?

1. LAD
2. FBD
3. ST
4. CFC
5. IL

30 Какая логическая функция "Л" для переменных "а" и "b" реализована в виде представленной релейно-контактной схемы?



1. И-НЕ
2. ИЛИ-НЕ
3. И
4. ИЛИ
5. НЕ

31 Расшифруйте название модификация ПЛК LOGO!: LOGO! 230 RCEo

1. Напряжение питания контроллера 230 вольт переменного тока, релейные выходы, наличие часов реального времени, Ethernet интерфейс, Pure версия
2. Напряжение питания контроллера 230 вольт постоянного тока, релейные выходы, наличие часов реального времени, Ethernet интерфейс
3. Напряжение питания контроллера 230 вольт переменного тока, реверсивные выходы, наличие часов реального времени, Ethernet интерфейс
4. Напряжение питания контроллера 230 вольт постоянного тока, релейные выходы, наличие часов реального времени, Ethernet интерфейс, Basic версия

32 Расшифруйте название модификации ПЛК LOGO!: LOGO! 24 CE

1. LOGO Basic, переменное напряжение питания контроллера 24 вольта постоянного тока, релейные выходы, наличие часов реального времени, Ethernet интерфейс
2. LOGO Basic, напряжение питания контроллера 24 вольта постоянного тока, транзисторные выходы, наличие часов реального времени, Ethernet интерфейс
3. LOGO Pure, напряжение питания контроллера 24 вольта постоянного тока, релейные выходы, наличие часов реального времени, Ethernet интерфейс
4. LOGO Basic, напряжение питания контроллера 24 вольта переменного тока, транзисторные выходы, наличие часов реального времени, Ethernet интерфейс

33 Можно ли подключить 2 аналоговых датчика к головному модулю LOGO! 230RC без применения модулей аналогового ввода-вывода?

1. нет
2. да

34 Можно ли подключить 4 аналоговых датчика к головному модулю LOGO! 24RC 8-й версии без применения модулей ввода-вывода?

1. да
2. нет

35 Сколько аналоговых датчиков можно подключить к базовому модулю LOGO! 230RCo без применения дополнительных модулей ввода вывода

подключить невозможно

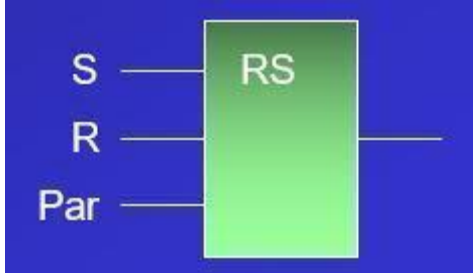
1. 1
2. 2

3. 4

36 В чём отличие модификации ПЛК LOGO! Siplus от LOGO! Basic?

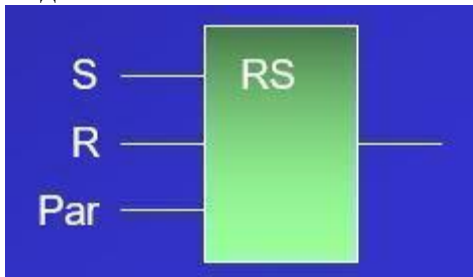
1. У модификации Siplus расширенный диапазон рабочих температур
2. У модификации Siplus нет дисплея и органов управления
3. У модификации Siplus нет отличий от LOGO! Basic

37 Как будет работать RS-триггер, если инвертировать вход Par?



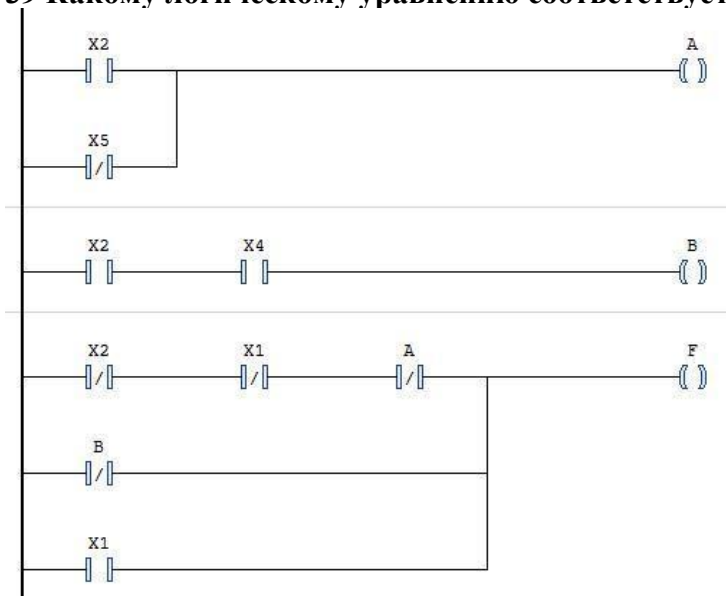
1. Операцию инверсии сделать невозможно
2. Будет сбрасываться по истечении заданного времени
3. Входы R и S будут работать в инверсном режиме
4. Выход RS-триггера будет инвертирован

38 Какой результат будет на выходе триггера, если на входы S и R одновременно подать логические "1"?



1. 0
2. 1
3. запрещённое состояние

39 Какому логическому уравнению соответствует релейно-контактная схема?



1. $F = X1 \vee \overline{X2} \wedge X2 \vee \overline{X5} \wedge X1 \vee X4 \vee X2$
2. $F = \overline{X1} \vee \overline{X2} \wedge X2 \vee \overline{X5} \wedge \overline{X1} \vee X4 \vee X2$
3. $F = X3 \vee \overline{X1} \wedge X4 \vee \overline{X5} \wedge X1 \vee X4 \wedge X2$
4. $F = X3 \vee \overline{X1} \wedge \overline{X4} \vee \overline{X5} \wedge X1 \vee \overline{X4} \wedge X2$

Таблица правильных вариантов ответов на тест

№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа
1	1	24	2
2	2	25	3
3	3	26	1
4	1	27	1
5	1	28	1
6	1	29	1
7	1	30	1
8	1	31	1
9	1	32	2
10	1	33	1
11	1	34	1
12	1	35	1
13	1	36	1
14	3	37	1
15	3	38	1
16	1	39	1
17	4		
18	1		
19	2		
20	1		
21	1		
22	1		

23	1
----	---

1 Как называются ПЛК, в которых устройство ввода-вывода не может быть удалено из контроллера или заменено на другое?

1. Моноблочные
2. Модульные
3. Распределённые

2 Как называются ПЛК, состоящие из общей корзины, в которой располагаются модуль центрального процессора и сменные модули ввода-вывода?

1. Моноблочные
2. Модульные
3. Распределённые

3 Как называются ПЛК, в которых модули ввода-вывода выполнены в отдельных корпусах, соединяются с модулем контроллера по сети?

1. Моноблочные
2. Модульные
3. Распределённые

4 Как называется устройство класса «человеко-машинный интерфейс» со встроенными функциями свободного программируемого контроллера и сенсорным графическим дисплеем?

1. СПК
2. ПЛК
3. УМК
4. ЧМК
5. ЧМИ

5 Что определяет количество переменных (тегов), которые могут быть обработаны в процессе функционирования ПЛК?

1. Ёмкость памяти
2. Разрядность ЦП
3. Наличие WDT

6 Сохраняется ли информация, записанная в память типа ROM контроллера при отключении питания?

1. да
2. нет

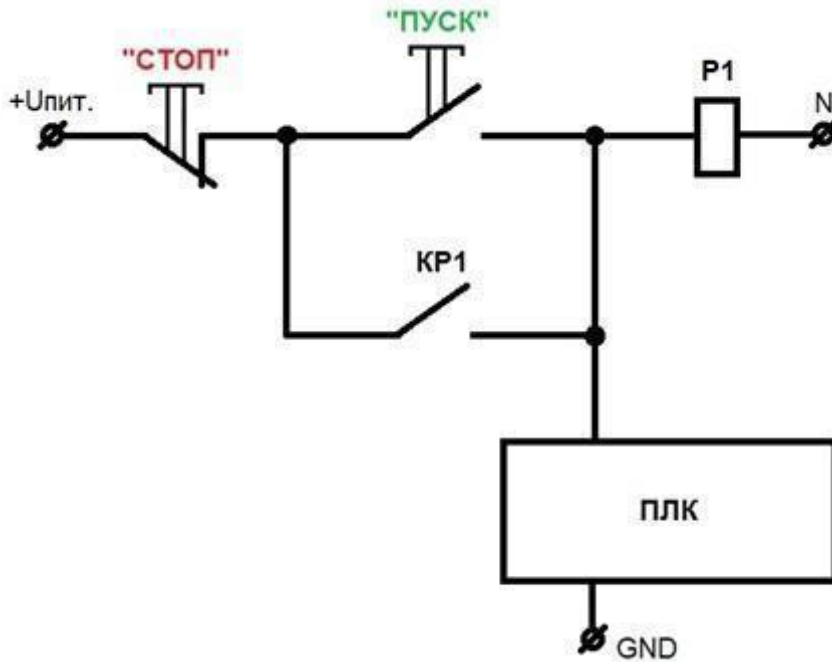
7 Как называется (сокращённо) счётчик, который считает импульсы тактового генератора и в нормальном режиме периодически сбрасывается (перезапускается) работающим процессором?

1. WDT
2. PDP
3. DMA
4. CDT

8 Как называются (сокращённо) кварцевые часы, которые питаются от батарейки и продолжают идти при выключенном ПЛК?

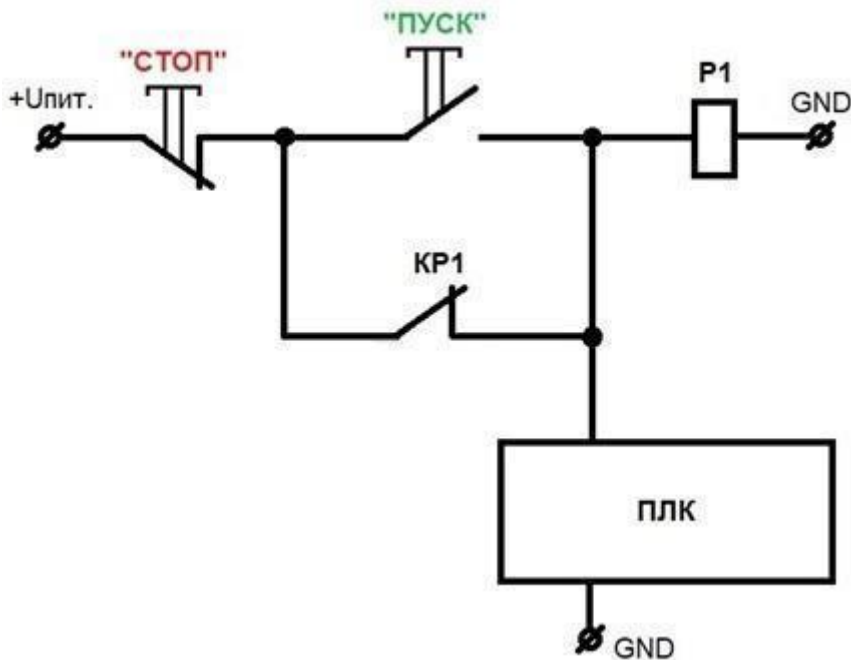
1. RTC
2. WDT
3. DMA
4. CDT

9 Правильно ли организована схема питания ПЛК?



1. да
2. нет

10 Правильно ли организована схема питания ПЛК?



1. нет
2. да

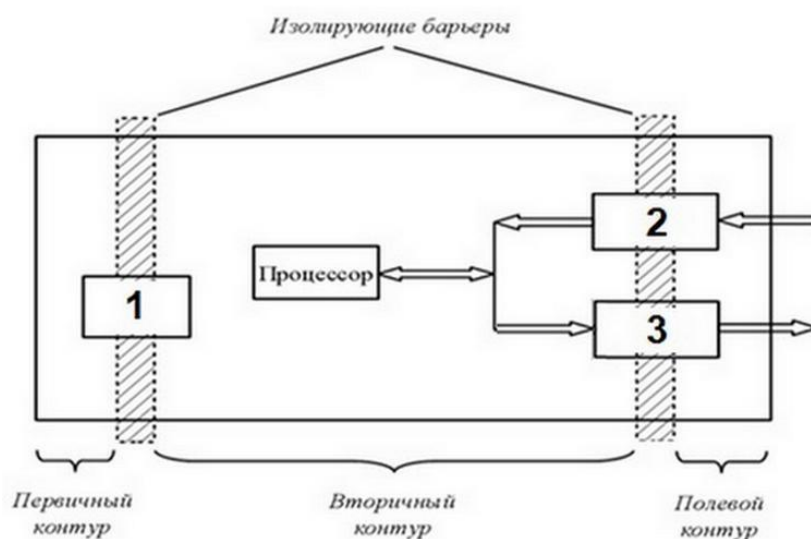
11 Как называется период времени считывания значений из каналов ввода, обработки в процессоре и записи в каналы вывода?

1. Длительность контрольного цикла
2. Время выполнения команд
3. Время цикла опроса всех контроллеров в одномастерной сети или цикл обращения маркера для многомастерных сетей с маркером

12 Как называется электрохимическое устройство, позволяющее хранить значения часов реального времени или переменные в ОЗУ на время отключения ПЛК?

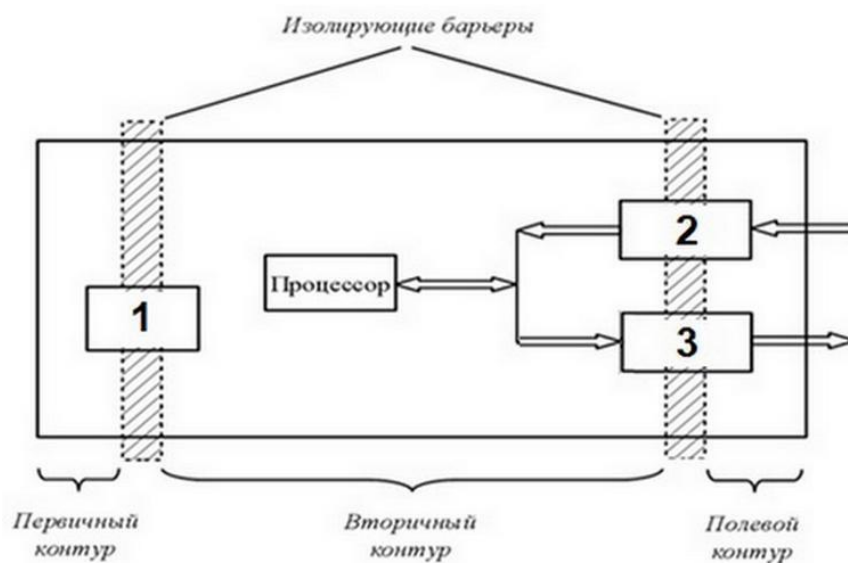
1. Ионистор
2. Тиристор
3. Транзистор
4. Симистор

13 Что служит изолирующим барьером в блоке под номером 1?



1. Трансформатор блока питания
2. Электромагнитное реле
3. Оптопара
4. Диодный мост

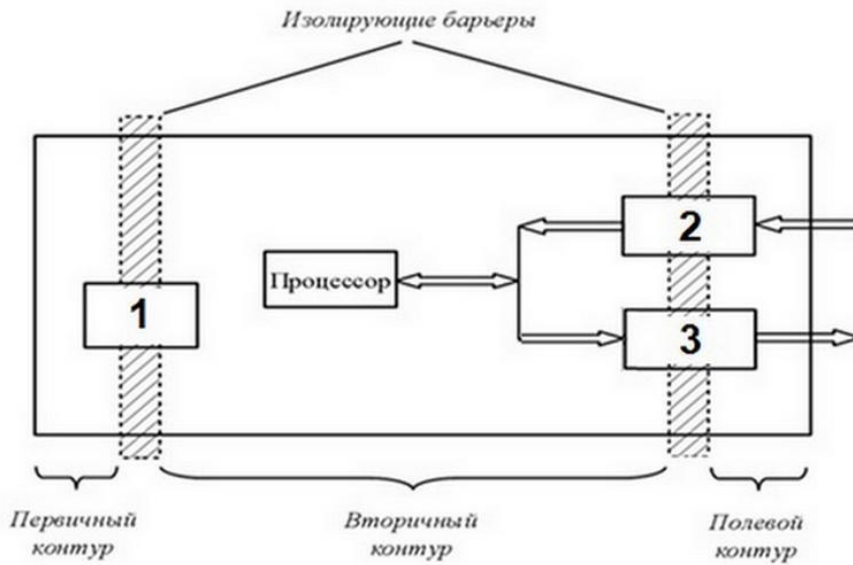
14 Что служит изолирующим барьером в блоке под номером 2?



1. Трансформатор блока питания
2. Электромагнитное реле

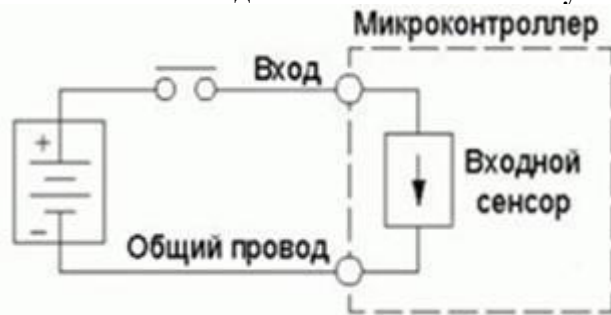
3. Оптопара
4. Диодный мост

15 Что служит изолирующим барьером в блоке под номером 3?



1. Трансформатор блока питания
2. Транзистор
3. Электромагнитное реле
4. Выпрямительный диод

16 Какой тип подключения соответствует представленной на рисунке схеме?



1. Вход/Потребитель
2. Выход/Потребитель
3. Вход/Источник
4. Выход/Источник

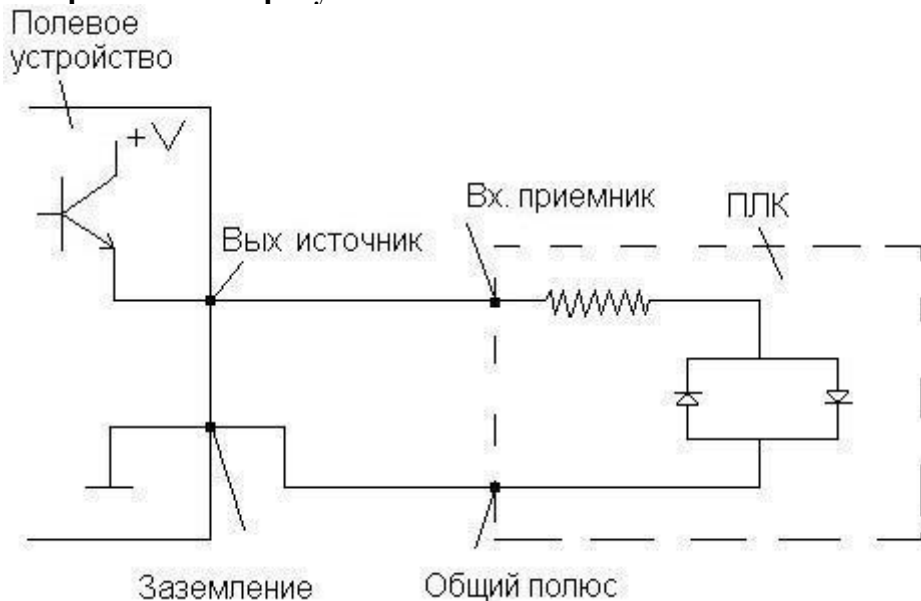
17 Какой тип подключения соответствует представленной на рисунке схеме?



1. Вход/Потребитель
2. Выход/Потребитель

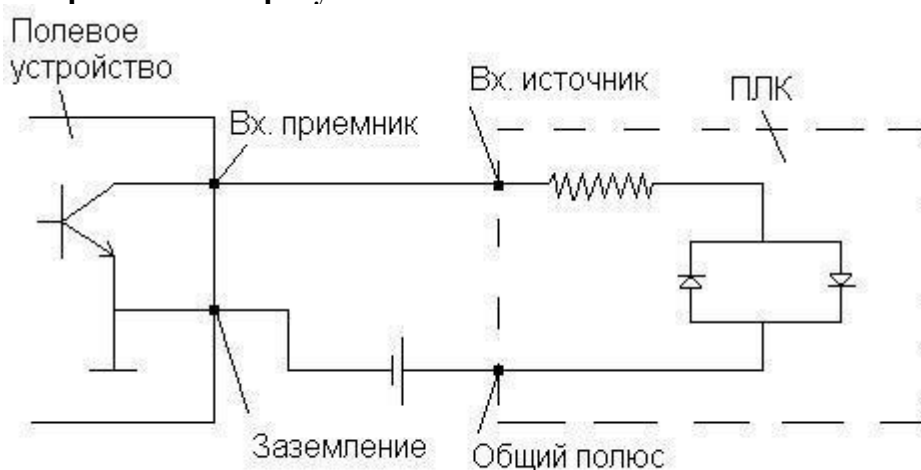
3. Вход/Источник
4. Выход/Источник

18 Какое схмотехническое решение применено в полевом устройстве (ПУ) изображенном на рисунке?



1. ПУ с транзистором n-p-n типа и открытым эмиттером
2. ПУ с транзистором n-p-n типа и открытым коллектором
3. ПУ с транзистором p-n-p типа и открытым эмиттером
4. ПУ с транзистором p-n-p типа и открытым коллектором

19 Какое схмотехническое решение применено в полевом устройстве (ПУ) изображенном на рисунке?



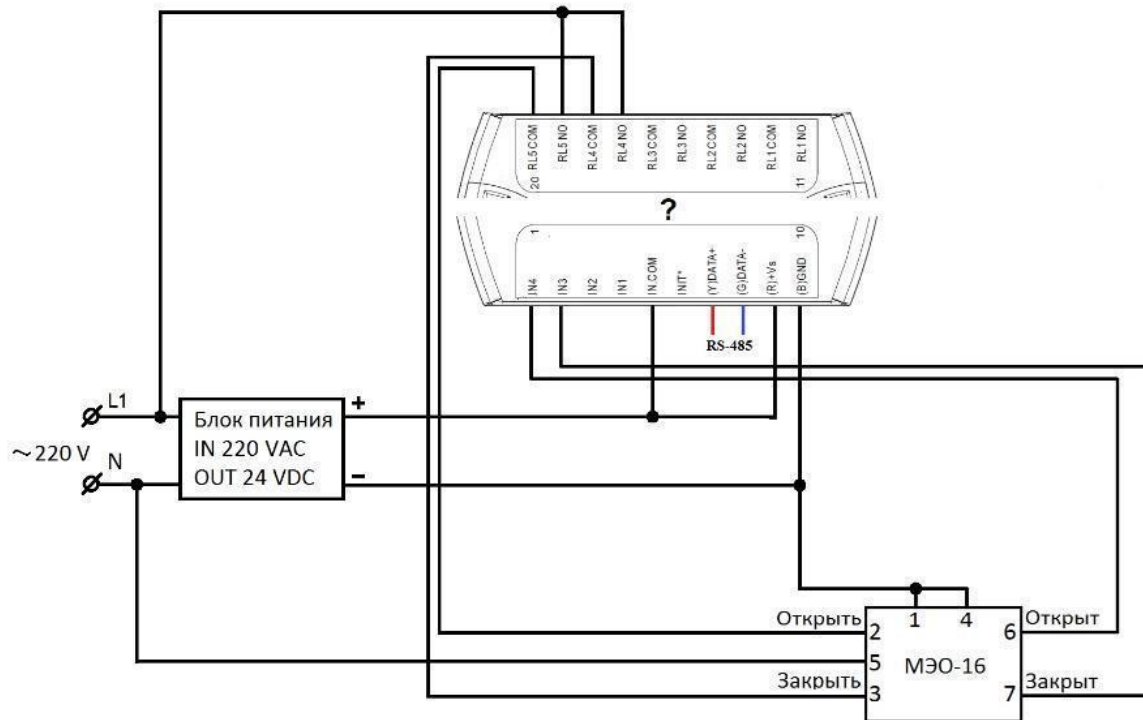
1. ПУ с транзистором n-p-n типа и открытым эмиттером
2. ПУ с транзистором n-p-n типа и открытым коллектором
3. ПУ с транзистором p-n-p типа и открытым эмиттером
4. ПУ с транзистором p-n-p типа и открытым коллектором

20 Какого типа электродвигатель используется в конструкции механизма МЭО-16?

1. Однофазный реверсивный двигатель 220В переменного напряжения питания

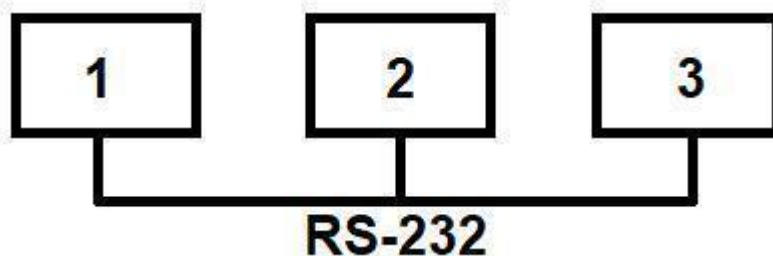
2. Однофазный реверсивный двигатель 220В постоянного напряжения питания
3. Трёхфазный реверсивный двигатель на 380В постоянного напряжения питания
4. Трёхфазный двигатель на 380 В переменного напряжения питания, поворачивающийся только по часовой стрелке

21 Какой модификации использован модуль серии I-7000 в схеме управления механизмом МЭО-16?



1. 7065
2. 7041
3. 7042
4. 7188
5. 7021
6. 7018

22 Можно ли подключить в единую сеть RS-232 три устройства без использования коммутатора?



1. нет
2. да

23 Какое минимальное количество проводов необходимо для организации передачи данных по интерфейсу RS-485 между двумя устройствами?

1. 1
2. 2

3. 3
4. 4
5. 8

24 Какое минимальное количество проводов необходимо для организации передачи данных по интерфейсу RS-232 между устройствами?

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4
5. 8

25 Какова по стандарту максимальная длина одного сегмента сети RS-485?

1. 1200 метров
2. 100 метров
3. 600 метров
4. 1400 метров

26 На каком уровне иерархической трёхуровневой структуры АСУ ТП реализуются задачи автоматического управления и регулирования, пуска и останова оборудования, логико-командного управления, аварийных отключений и защит?

1. Средний
2. Верхний
3. Полевой

27 Для чего служит режим INIT в контроллерах I-7000?

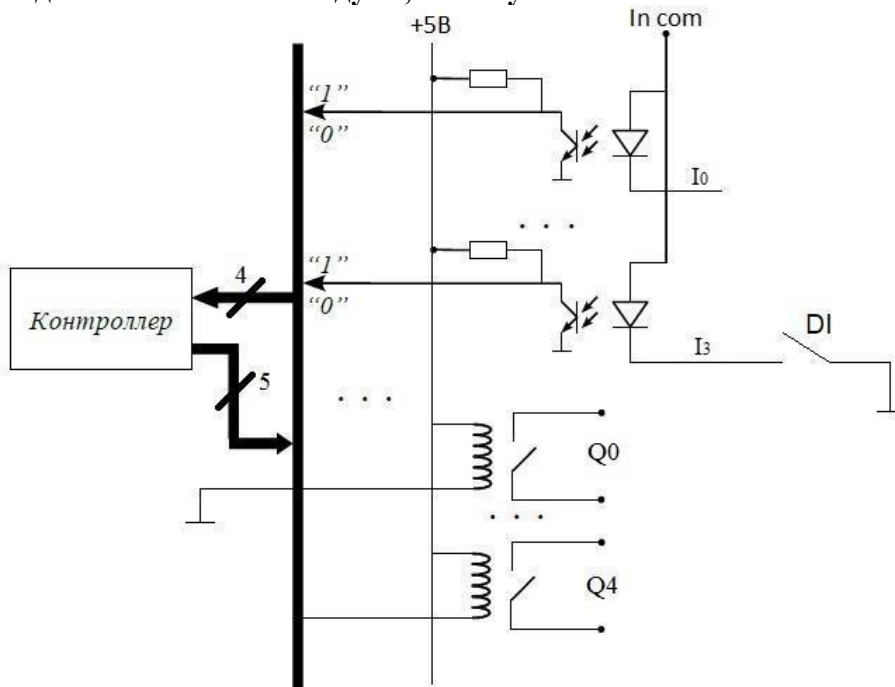
1. Модуль имеет фиксированные настройки: адрес=00, скорость передачи=9600 бит/с, контроль суммы не производится
2. Модуль имеет фиксированные настройки: адрес=01, скорость передачи=11500 бит/с, контроль суммы не производится
3. Модуль имеет фиксированные настройки: адрес=00, скорость передачи=8500 бит/с, контроль суммы производится

28 Для чего предназначен блок БОИ?



1. Для обеспечения гальванической развязки
2. Для обеспечения питанием выходных модулей
3. Для мультиплексирования дискретных сигналов в аналоговые

29 Какой сигнал будет подан на контроллер, если дискретный датчик (ключ), подключённый к выводу I3, замкнут?



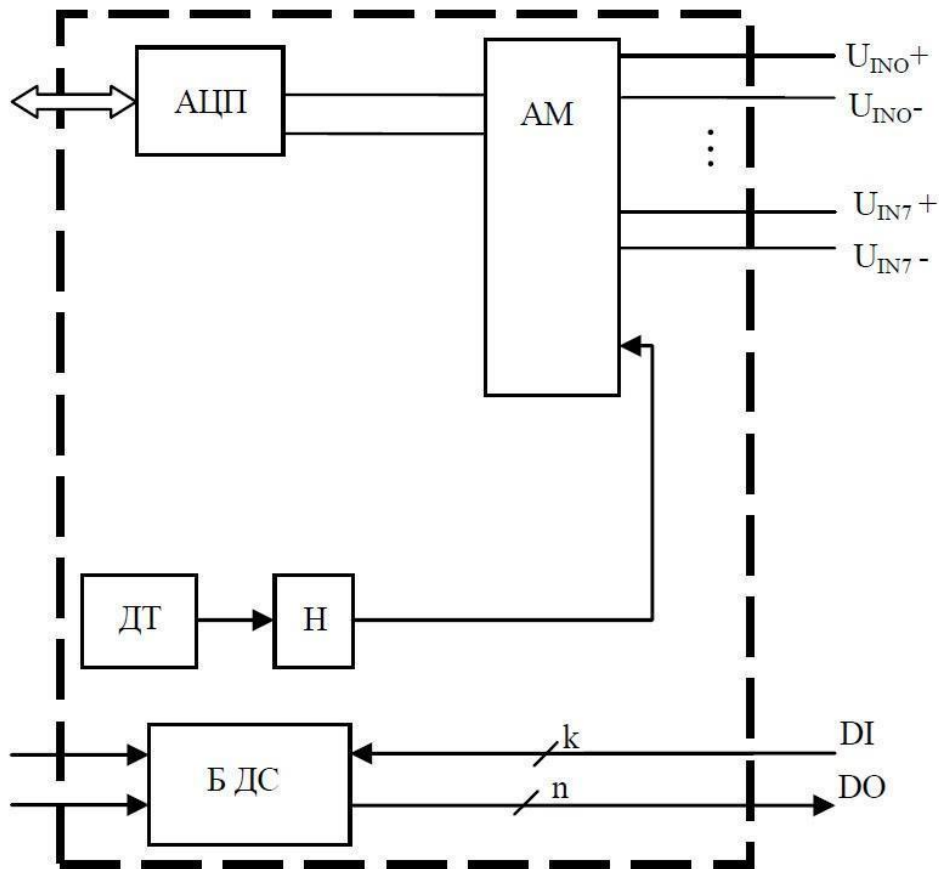
1. 0
2. 1

30 Какого типа и какое количество входов и выходов у модуля I-7065?

1. DI=4 DO=5

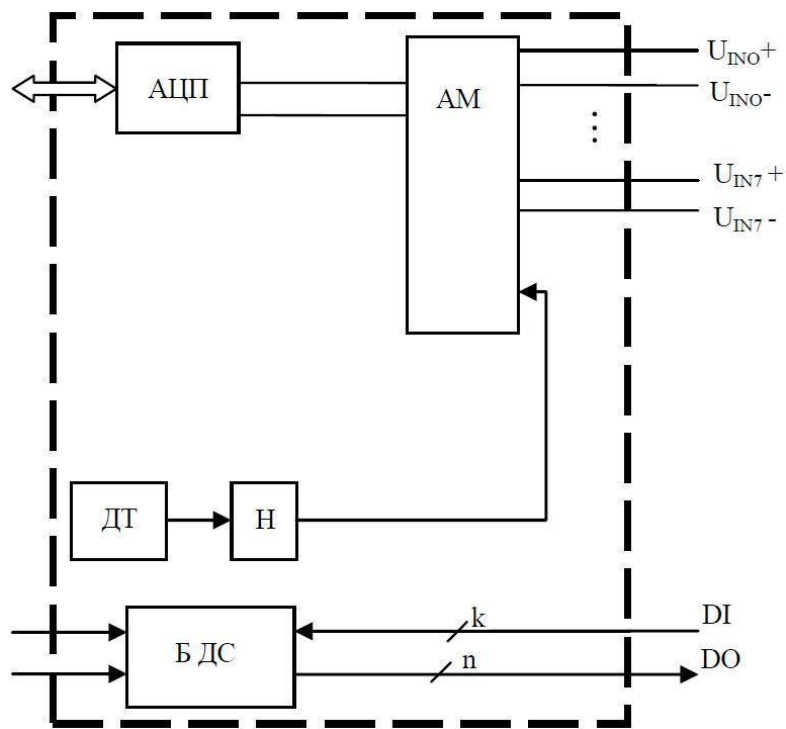
2. DI=2 DO=6
3. AI=2 DO=6
4. AI=2 AO=4

31 Для чего предназначен блок ДТ в модуле I-7018P?



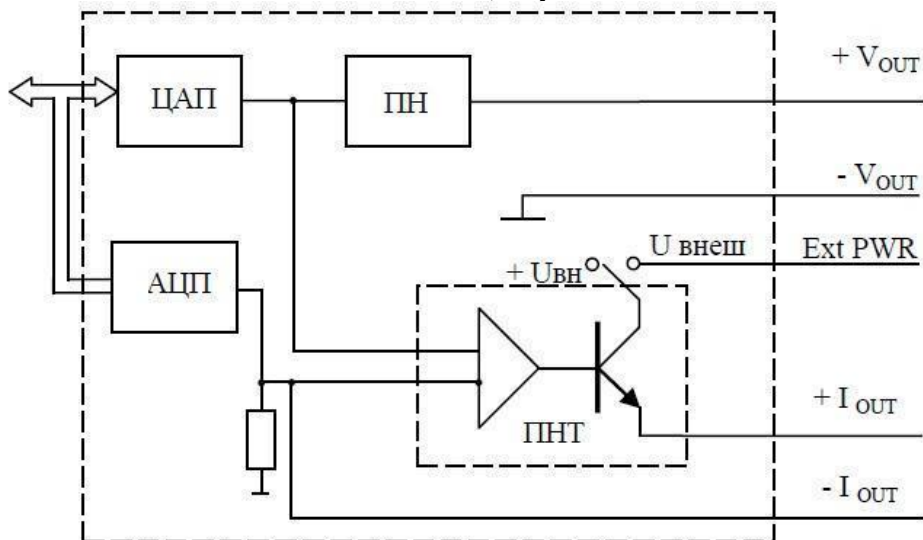
1. Измерение температуры среды, в которой находится модуль
2. Измерение вибрационного воздействия на модуль
3. Измерение отклонений от заданных параметров

32 Какой блок предназначен для циклического или выборочного опроса каналов у модуля I-7018P?



1. АМ
2. АЦП
3. ДТ
4. Н
5. БДС

33 Какой из блоков в модуле I-7021 осуществляет эхоконтроль формируемого сигнала и чтение последнего кода, переданного на аналоговый выход?



1. АЦП
2. ЦАП
3. ПН
4. ПНТ

Таблица правильных вариантов ответов на тест

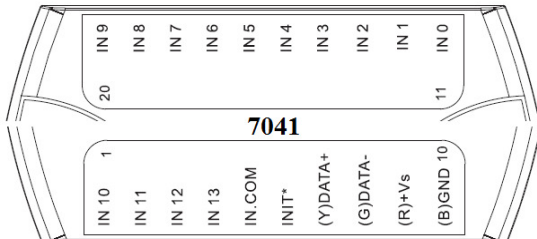
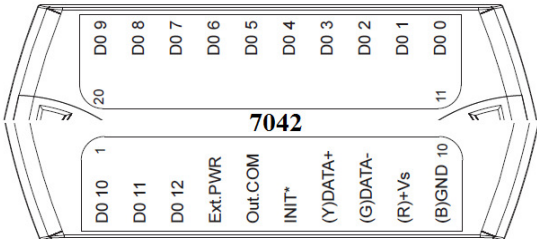
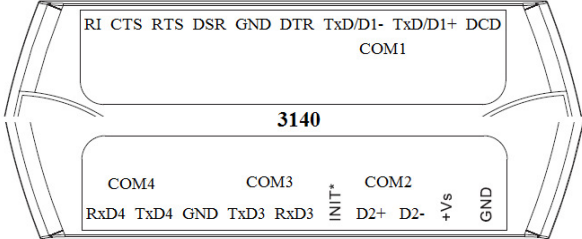
№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа
1	1	24	3
2	2	25	1
3	3	26	1
4	1	27	1
5	1	28	1
6	1	29	1
7	1	30	1
8	1	31	1
9	1	32	1
10	1	33	1
11	1		
12	1		
13	1		
14	3		
15	3		
16	1		
17	4		
18	1		
19	2		
20	1		
21	1		
22	1		
23	2		

Список экзаменационных практических задач

1. Построить промышленную сеть на базе ROBO-3140 используя модули I-7041 и I-7042 для подключения двух устройств МЭО-16 и одного Hefele.
2. Построить промышленную сеть на базе ROBO-3140 используя модули I-7041 и I-7042 для подключения трёх устройств Hefele.
3. Построить промышленную сеть на базе ROBO-3140 используя модули I-7041 и I-7042 для подключения трёх устройств МЭО-16.
4. Построить промышленную сеть на базе ROBO-3140 используя модули I-7041 и I-7042 для подключения двух устройств Hefele и одного МЭО-16.
5. Построить промышленную сеть на базе ROBO-3140 используя модули I-7041 и I-7042 для подключения двух электромагнитных клапанов ($\sim U_{\text{пит. кл.}}=220\text{В}$) и двух МЭО-16.
6. Построить промышленную сеть на базе ROBO-3140 используя модули I-7041 и I-7042 для подключения трёх электромагнитных клапанов ($\sim U_{\text{пит. кл.}}=220\text{В}$) и двух МЭО-16.
7. Построить промышленную сеть на базе ROBO-3140 используя модули I-7041 и I-7042 для подключения одного электромагнитного клапана ($\sim U_{\text{пит. кл.}}=220\text{В}$) и трёх МЭО-16.
8. Построить промышленную сеть на базе ROBO-3140 используя модули I-7041 и I-7042 для подключения двух электромагнитных клапанов ($\sim U_{\text{пит. кл.}}=220\text{В}$) и одного Hefele.
9. Построить промышленную сеть на базе ROBO-3140 используя модули I-7041 и I-7042 для подключения одного электромагнитного клапана ($\sim U_{\text{пит. кл.}}=220\text{В}$) и двух Hefele.
10. Построить промышленную сеть на базе ROBO-3140 используя модули I-7041 и I-7042 для подключения двух электромагнитных клапанов ($\sim U_{\text{пит. кл.}}=220\text{В}$), одного Hefele и одного МЭО-16.
11. Построить промышленную сеть на базе ROBO-3140 используя модули I-7041 и I-7042 для подключения одного электромагнитного клапана ($\sim U_{\text{пит. кл.}}=220\text{В}$), двух Hefele и одного МЭО-16.
12. Построить промышленную сеть на базе ROBO-3140 используя модули I-7041 и I-7042 для подключения одного электромагнитного клапана ($\sim U_{\text{пит. кл.}}=220\text{В}$), одного Hefele и двух МЭО-16.
13. Построить промышленную сеть на базе ROBO-3140 используя модули I-7041 и I-7042 для подключения одного электромагнитного клапана ($\sim U_{\text{пит. кл.}}=220\text{В}$), одного Hefele и трёх дискретных датчиков типа сухой контакт.
14. Построить промышленную сеть на базе ROBO-3140 используя модули I-7041 и I-7042 для подключения трёх электромагнитных клапанов ($\sim U_{\text{пит. кл.}}=220\text{В}$), одного Hefele и двух дискретных датчиков типа сухой контакт.
15. Построить промышленную сеть на базе ROBO-3140 используя модули I-7041 и I-7042 для подключения двух электромагнитных клапанов ($\sim U_{\text{пит. кл.}}=220\text{В}$), одного Hefele и пять дискретных датчиков типа сухой контакт.
16. Построить промышленную сеть на базе ROBO-3140 используя модули I-7041 и I-7042 для подключения одного электромагнитного клапана ($\sim U_{\text{пит. кл.}}=220\text{В}$), одного МЭО-16 и трёх дискретных датчиков типа сухой контакт.
17. Построить промышленную сеть на базе ROBO-3140 используя модули I-7041 и I-7065 для подключения одного Hefele и двух МЭО-16.
18. Построить промышленную сеть на базе ROBO-3140 используя модули I-7041 и I-7065 для подключения двух Hefele и одного МЭО-16.
19. Построить промышленную сеть на базе ROBO-3140 используя модули I-7041 и I-7065 для подключения двух МЭО-16 и четырёх дискретных датчиков типа сухой контакт.
20. Построить промышленную сеть на базе ROBO-3140 используя модули I-7041 и I-7065 для подключения одного МЭО-16, четырёх дискретных датчиков типа сухой контакт и одного электромагнитного клапана ($\sim U_{\text{пит. кл.}}=220\text{В}$).

21. Построить промышленную сеть на базе ROBO-3140 используя модули I-7041 и I-7065 для подключения одного МЭО-16, двух электромагнитных клапанов ($\sim U_{\text{пит. кл.}}=220\text{В}$) и трёх дискретных датчиков типа сухой контакт.
22. Построить промышленную сеть на базе ROBO-3140 используя модули I-7041 и I-7065 для подключения одного МЭО-16, четырёх дискретных датчиков типа сухой контакт и одного Hefele.
23. Построить промышленную сеть на базе ROBO-3140 используя модули I-7041 и I-7065 для подключения трёх пневмокранов и четырёх дискретных датчиков типа сухой контакт.
24. Построить промышленную сеть на базе ROBO-3140 используя модули I-7041 и I-7065 для подключения двух пневмокранов и одного Hefele.
25. Построить промышленную сеть на базе ROBO-3140 используя модули I-7041 и I-7065 для подключения двух электромагнитных клапанов ($\sim U_{\text{пит. кл.}}=220\text{В}$), двух дискретных датчиков типа сухой контакт и двух пневмокранов.
26. Построить промышленную сеть на базе ROBO-3140 используя модули I-7041 и I-7065 для подключения одного Hefele, двух пневмокранов и двух дискретных датчиков типа сухой контакт.

Бланк решения задач с модулями ввода-вывода I-7041 и I-7042



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

Факультет среднего профессионального образования

**Комплект
оценочных средств
по междисциплинарному курсу**

**МДК 02.01 «Техническое обслуживание, ремонт и испытание
мехатронных систем»**
образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)
по специальности
15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Санкт-Петербург 2022

1. 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 02.01 «Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем».

Оценочные средства включают материалы для проведения текущей в 5, 6 и промежуточной аттестации в форме экзамена в 5, 6 семестрах.

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 02.01 «Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем». по указанной специальности.

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

	Формулировка
Знания	правила техники безопасности при проведении работ по ремонту, техническому обслуживанию, контролю и испытаниям мехатронных систем; алгоритмы поиска неисправностей; технологические процессы ремонта и восстановления деталей и оборудования мехатронных систем; порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний.
Умения	применять соответствующие методики контроля, испытаний и диагностики оборудования мехатронных систем; осуществлять выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования; производить диагностику оборудования мехатронных систем и определение его ресурсов; применять технологические процессы восстановления деталей; производить разборку и сборку гидравлических, пневматических, электромеханических устройств мехатронных систем.
Общие и профессиональные компетенции	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и

	<p>интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.</p> <p>ПК 2.2. Диагностировать неисправности мехатронных систем с использованием алгоритмов поиска и устранения неисправностей.</p> <p>ПК 2.3. Производить замену и ремонт компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.</p>
--	---

2.2 Условия получения положительной оценки на промежуточной аттестации.

2.2.1 5 семестр: выполнение всех практических работ, предусмотренных рабочей программой МДК за 5 семестр, с оценкой не ниже «3», сдача экзаменационного теста с оценкой не ниже «3».

2.2.2 6 семестр: выполнение всех лабораторных работ, предусмотренных рабочей программой МДК за 6 семестр, с оценкой не ниже «3», сдача экзаменационного теста с оценкой не ниже «3».

2.3 Критерии оценки

2.3.1 5 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.

2.3.2 6 семестр

«отлично»: оценка за тест после прохождения теста не ниже «4», среднее арифметическое оценок за выполнение лабораторных работ семестр не ниже «4,5».

«хорошо»: оценка за тест после прохождения теста не ниже «4», среднее арифметическое оценок за выполнение лабораторных работ за 6 семестр не ниже «3,5».

«удовлетворительно»: оценка за тест после прохождения теста не ниже «3», среднее арифметическое оценок за выполнение лабораторных работ за 6 семестр не ниже «3».

«неудовлетворительно»: не выполнен весь перечень лабораторных работ за 6 семестр, не пройден (не сдан) тест.

Экзаменационные материалы представлены в Приложении А, Б.

3. ТЕКУЩАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

Таблица 2 – Текущая аттестация

	Формулировка	Формы и методы контроля и оценки
Знания	правила техники безопасности при проведении работ по ремонту, техническому обслуживанию, контролю и испытаниям мехатронных систем; алгоритмы поиска неисправностей; технологические процессы ремонта и восстановления деталей и оборудования мехатронных систем; порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний.	Опрос в ходе выполнения лабораторных и практических работ Экспертная оценка, наблюдения Защита лабораторных и практических работ Защита лабораторных и практических работ
Умения	применять соответствующие методики контроля, испытаний и диагностики оборудования мехатронных систем; осуществлять выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования; производить диагностику оборудования мехатронных систем и определение его ресурсов; применять технологические процессы восстановления деталей; производить разборку и сборку гидравлических, пневматических, электромеханических	Выполнение лабораторных и практических работ Выполнение лабораторных и практических работ Выполнение лабораторных и практических работ Выполнение лабораторных и практических работ Выполнение лабораторных и практических работ

	устройств мехатронных систем.	
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 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.	Выполнение лабораторных и практических работ
	ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Выполнение лабораторных и практических работ
ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.	Выполнение лабораторных и практических работ	
ПК 2.2. Диагностировать неисправности мехатронных систем с использованием алгоритмов поиска и	Выполнение лабораторных и практических работ	

	устранения неисправностей. ПК 2.3. Производить замену и ремонт компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.	Выполнение лабораторных и практических работ
--	---	---

Материалы для проверки знаний, умений и сформированности ОК, ПК и критерии оценки представлены в Методических указаниях по выполнению комплекса практических работ и лабораторных работ «Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем».

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ ТЕСТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, РЕМОНТ И ИСПЫТАНИЕ
МЕХАТРОННЫХ СИСТЕМ

Для специальности 15.02.10, группы С811К, С812
1 семестр 2020 – 2021 учебного года

1. Автоматизация и механизация –
 - 1) внедрение совершенных машин и механизмов, оказывающих незначительное влияние на производственный процесс
 - 2) внедрение совершенных машин и механизмов, оказывающих существенное влияние на производственный процесс
 - 3) внедрение машин и механизмов, оказывающих незначительное влияние на производственный процесс
 - 4) внедрение автоматов и управляющих механизмов для увеличения производительности

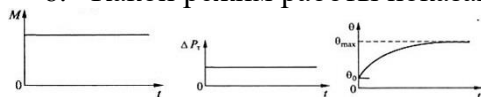
2. Производственные процессы делятся на:
 - 1) технологические, транспортные, энергетические, информационные
 - 2) технологические, механические, транспортные, энергетические, информационные
 - 3) автоматические, механические, информационные
 - 4) технологические, автоматические, транспортные, механические,

3. Механизация, производственных процессов, может быть:
 - 1) частичной, полной, частичная автоматизация, полная автоматизация
 - 2) частичной, полной
 - 3) частичной автоматизацией, полной автоматизацией
 - 4) полной, комплексной

4. По степени автоматизации производства различают:
 - 1) частичную, полную автоматизацию
 - 2) комплексную, полную автоматизацию
 - 3) частичную, комплексную
 - 4) частичную, комплексную, полную автоматизацию

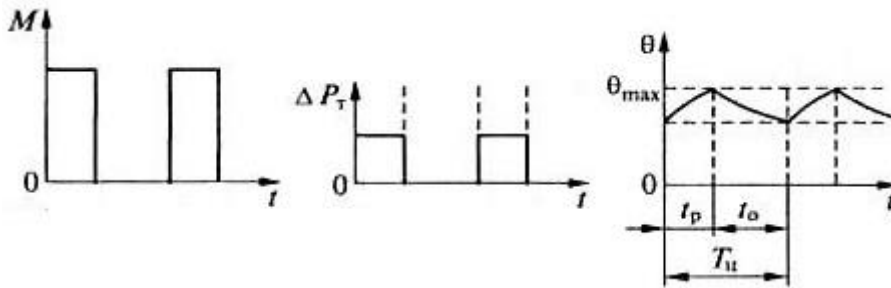
5. Технологическое оборудование может работать в следующих режимах:
 - 1) циклически, кратковременно
 - 2) непрерывно, циклически
 - 3) непрерывно, циклически, условно циклически, кратковременно
 - 4) непрерывно, условно циклически, кратковременно

6. Какой режим работы показан на рисунке?



- 1) режим продолжительной нагрузки
- 2) режим кратковременной нагрузки
- 3) режим повторно-кратковременной нагрузки
- 4) режим продолжительной работы при переменной нагрузке

7. Какой режим работы показан на рисунке?



- 1) режим продолжительной нагрузки
- 2) режим кратковременной нагрузки
- 3) режим повторно-кратковременной нагрузки
- 4) режим продолжительной работы при переменной нагрузке

8. Загрузочные устройства делятся на следующие классы:

- 1) для штучных заготовок, для сортового материала
- 2) для индивидуальных заготовок, для штучных заготовок, для сортового материала
- 3) для индивидуальных заготовок, для сортового материала
- 4) для индивидуальных заготовок, для разных заготовок

9. Загрузочные устройства выполняют в виде:

- 1) механизмов связанных со станком, механизмов станочных приспособлений
- 2) самостоятельных механизмов станков, механизмов станочных приспособлений
- 3) самостоятельных механизмов станков, интегрированных механизмов станков, механизмов связанных со станком, механизмов станочных приспособлений
- 4) самостоятельных механизмов станков, механизмов связанных со станком, механизмов станочных приспособлений

10. По движению исполнительного органа различают питатели:

- 1) с возвратно- поступательным движением, с возвратно-колебательным движением, с вращательным движением, с комбинированным движением
- 2) с возвратно- поступательным движением, с вращательным движением, с комбинированным движением
- 3) с возвратно-колебательным движением, с вращательным движением, с комбинированным движением
- 4) с возвратно- прямолинейным движением, с возвратно-колебательным движением, с вращательным движением, с комбинированным движением

11. Привод питателей может быть:

- 1) автоматический, полуавтоматический, ручной
- 2) ручной, ножной
- 3) механический, пневматический, гидравлический, электромеханический. автоматический, полуавтоматический, ручной
- 4) механический, пневматический, гидравлический, электромеханический

12. Исполнительное устройство —
- 1) это силовое устройство, предназначенное для изменения регулирующего воздействия на объект управления в соответствии с сигналом управления, поступающим на его вход от командного устройства
 - 2) это ручное устройство, предназначенное для изменения регулирующего воздействия на объект управления в соответствии с сигналом управления, поступающим на его вход от командного устройства
 - 3) это силовое устройство, предназначенное для изменения регулирующего воздействия на объект управления в соответствии с сигналом управления
 - 4) предназначено для изменения сигнала управления, поступающим на его вход от командного устройства для изменения регулирующего воздействия
13. Промышленные роботы по своей специализации подразделяются на:
- 1) на специальные, специализированные, универсальные, штучные, серийные
 - 2) специализированные, универсальные, штучные
 - 3) на специальные, специализированные, универсальные
 - 4) на специальные, специализированные, универсальные, штучные
14. По грузоподъемности промышленные роботы подразделяют на следующие группы:
- 1) сверхлегкие, легкие, средние, тяжелые, сверхтяжелые
 - 2) легкие, средние, тяжелые, сверхтяжелые
 - 3) сверхлегкие, легкие, средние, тяжелые
 - 4) сверхлегкие, легкие, средние, тяжелые, сверхтяжелые, особо тяжелые
15. По способу установки на рабочем месте промышленные роботы подразделяют на:
- 1) напольные, настенные, подвесные, потолочные, встроенные, пристаночные
 - 2) напольные, подвесные, встроенные
 - 3) напольные, настенные, подвесные, встроенные
 - 4) напольные, потолочные, пристаночные
16. Какие основные элементы, мехатронного модуля, структурной схемы входят в ее состав?
- 1) механическое устройство, силовой преобразователь, цифроаналоговый преобразователь, устройство обратной связи, аналогово-цифровой преобразователь, датчики обратной связи, компьютерное устройство управления движением
 - 2) механическое устройство, электродвигатель, цифроаналоговый преобразователь, устройство обратной связи, аналогово-цифровой преобразователь, компьютерное устройство управления движением, интерфейсные устройства и модули
 - 3) механическое устройство, электродвигатель, силовой преобразователь, цифроаналоговый преобразователь, аналогово-цифровой преобразователь, датчики обратной связи, интерфейсные устройства и модули
 - 4) механическое устройство, электродвигатель, силовой преобразователь, цифроаналоговый преобразователь, устройство обратной связи, аналогово-цифровой преобразователь, датчики обратной связи, компьютерное устройство управления движением, интерфейсные устройства и модули

17. Для чего предназначен червячный редуктор?
- 1) червячный редуктор предназначен для понижения угловой скорости и увеличения вращающего момента
 - 2) червячный редуктор предназначен для понижения угловой скорости
 - 3) червячный редуктор предназначен для увеличения вращающего момента
 - 4) червячный редуктор предназначен для понижения угловой скорости и уменьшения вращающего момента
18. В зависимости от формы внешней поверхности червяки бывают:
- 1) цилиндрические, конические и глобоидные
 - 2) цилиндрические и глобоидные
 - 3) цилиндрические, конические
 - 4) конические и глобоидные
19. Материал венца червячного колеса зависит от –
- 1) скорости вращения
 - 2) скорости скольжения
 - 3) скорости перемещения
 - 4) скорости вращения и скольжения
20. Конструктивно составное червячное колесо состоит из –
- 1) диска и венца
 - 2) ступицы колеса и венца
 - 3) диска, ступицы колеса и венца
 - 4) диска, ступицы колеса, промежуточного обода и венца
21. Крутящий момент от червячного колеса вала передается за счет –
- 1) посадки с натягом, шпонки и шлицевого соединения
 - 2) посадки с натягом, шпонки, шлицевого соединения и болтового соединения
 - 3) посадки с натягом, болтового соединения и шлицевого соединения
 - 4) болтового и винтового соединения
22. На вал червяка действуют
- 1) радиальные, тангенциальные и осевые нагрузки
 - 2) радиальные и осевые нагрузки
 - 3) тангенциальные и осевые нагрузки
 - 4) радиальные и тангенциальные
23. Смазывание червячных редукторов применяют для –
- 1) уменьшения износа, отвода тепла и продуктов износа от трущихся поверхностей, защиты от коррозии, предохранения от заедания
 - 2) снижения трения, уменьшения износа, отвода тепла, защиты от коррозии, предохранения от заедания, снижения шума
 - 3) снижения трения, отвода тепла и продуктов износа от трущихся поверхностей, защиты от коррозии, предохранения от заедания, снижения вибраций
 - 4) снижения трения, уменьшения износа, отвода тепла и продуктов износа от трущихся поверхностей, защиты от коррозии, предохранения от заедания, снижения шума и вибраций

24. Для смазывания червячных редукторов применяются следующие способы смазки:
- 1) картерный способ смазывания, струйный циркуляционный способ смазывания
 - 2) картерный способ смазывания, струйный циркуляционный способ смазывания и закладная смазка
 - 3) картерный способ смазывания и закладная смазка
 - 4) струйный циркуляционный способ смазывания и закладная смазка
25. Муфты передают вращающий момент
- 1) без изменения его величины и с изменением направления
 - 2) без изменения его величины и направления
 - 3) с изменением его величины и без изменения направления
 - 4) с изменением его величины и с изменением направления
26. За счет чего передается вращающий момент между фланцами фланцевой муфты?
- 1) силами трения между фланцами, если болты поставлены с зазором
 - 2) силами сопротивления на сдвиг крепежных болтов при установке болтов с зазором
 - 3) силами сопротивления на сдвиг крепежных болтов при установке болтов без зазора
 - 4) силами трения между фланцами, если болты поставлены без зазора
27. Компенсирующие муфты делятся на
- 1) жесткие
 - 2) упругие
 - 3) мягкие
 - 4) не упругие
28. К жестким компенсирующим муфтам относятся муфты
- 1) кулачковые
 - 2) зубчатые
 - 3) цепные
 - 4) шарнирные
 - 5) фланцевые
 - 6) втулочные
 - 7) с радиальным пакетом пружин
29. Основные характеристики упругих муфт
- 1) демпфирующая способность
 - 2) осевое перемещение
 - 3) жесткость при кручении
 - 4) компенсация давления
30. Муфты с неметаллическими упругими элементами обладают
- 1) высокими компенсирующими свойствами
 - 2) высокой жесткостью
 - 3) хорошей демпфирующей способностью
 - 4) передачей высоких крутящих моментов
 - 5) электроизолирующей способностью
 - 6) передачей малых вращающих моментов
 - 7) передачей средних вращающих моментов

31. Сетевое оборудование делится на:
- 1) активное
 - 2) пассивное
 - 3) стабилизирующее
 - 4) коммуникационной
32. К пассивному сетевому оборудованию относится:
- 1) розетки
 - 2) кабель
 - 3) вилки
 - 4) патч-панели
 - 5) сетевые адаптеры
 - 6) концентраторы (hub)
 - 7) коммутаторы (switch)
 - 8) маршрутизаторы (router)
 - 9) принт-серверы
33. К активному сетевому оборудованию относится:
- 1) розетки
 - 2) кабель
 - 3) вилки
 - 4) патч-панели
 - 5) сетевые адаптеры
 - 6) концентраторы (hub)
 - 7) коммутаторы (switch)
 - 8) маршрутизаторы (router)
 - 9) принт-серверы
34. Основные правила монтажа кабельной системы
- 1) не допустимо растяжение кабеля во время монтажных работ
 - 2) растяжение кабеля во время монтажных работ допустимо в определенных пределах
 - 3) радиус изгиба кабеля должен быть не меньше 10 внешних диаметров кабеля
 - 4) радиус изгиба кабеля должен быть не больше 10 внешних диаметров кабеля
 - 5) удалять оболочку кабеля нужно на столько на столько сколько требуется для монтажа
 - 6) нужно сохранять целостность скручивания пар
 - 7) можно не сохранять целостность скручивания пар
35. ГОСТ устанавливает следующие типы захватных устройств ПР:
- 1) механические
 - 2) электрические
 - 3) вакуумные
 - 4) гидравлически
 - 5) магнитные
 - 6) прочие
 - 7) пневматические
36. По способу замены захватные устройства подразделяются на:
- 1) заменяемые вручную
 - 2) незаменяемые
 - 3) заменяемые автоматически
 - 4) заменяемые полуавтоматически

37. Основные характеристики захватного устройства:

- 1) номинальная грузоподъемность
- 2) максимальная грузоподъемность
- 3) усилие захватывания
- 4) максимальное усилие захватывания
- 5) минимальное усилие захватывания
- 6) предельно допустимые значения приложенных сил и моментов
- 7) время захватывания и время отпущения
- 8) максимально допустимые значения приложенных сил и моментов
- 9) масса
- 10) габаритные размеры
- 11) показатели надежности

38. Основные параметры захватного устройства:

- 1) грузоподъемность
- 2) максимальная и минимальная грузоподъемность
- 3) размер захватываемой поверхности
- 4) максимальный и минимальный размер захватываемой поверхности
- 5) конструкция крепления к роботу
- 6) размеры мест крепления к роботу

39. По принципу действия захватные устройства делятся на следующие количество групп

- 1) 2
- 2) 3
- 3) 4
- 4) 5
- 5) 6

40. По характеру крепления к руке промышленного робота все захватные устройства делятся на следующие количество групп

- 1) 3
- 2) 4
- 3) 5
- 4) 6
- 5) 7
- 6) 8

Ключ к тесту

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	1	2	4	3	2	3	1	4	1
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
4	1	3	1	2	4	1	2	2	3
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	2	4	1	2	1, 3	1, 2	1, 2, 3	1, 3	1, 3, 5, 6, 7
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1, 2	1, 2, 3, 4	5, 6, 7, 8, 9	1, 3, 5, 6	1, 3, 5, 6	1, 3	1, 3, 6, 7, 9, 10, 11	1, 3, 5, 6	2	2

Критерии оценки теста

Оценка	Результативность (%)
5 (отлично)	81% - 100%
4 (хорошо)	61% - 80%
3 (удовлетворительно)	41% - 60%
2 (неудовлетворительно)	0% - 40%

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, РЕМОНТ И ИСПЫТАНИЕ МЕХАТРОННЫХ СИСТЕМ

Для специальности 15.02.10, группы С811К, С812
2 семестр 2020 – 2021 учебного года

1. В чем разница между G01 и G00?
 - 1) Код G01 используется для ускоренного перемещения, а G00 – для прямолинейного перемещения на рабочей подаче.
 - 2) Код G01 используется для прямолинейного ускоренного перемещения, а G00 - для ускоренного перемещения по дуге.
 - 3) Код G00 используется для ускоренного перемещения, а G01 – для прямолинейного перемещения на рабочей подаче.

2. Что такое кадр УП?
 - 1) Адрес данных и относящееся к нему числовое значение.
 - 2) Составная часть УП, вводимая и обрабатываемая как единое целое и содержащая не менее одной команды.
 - 3) Поименованная или иным образом идентифицированная часть программы, содержащая описание определённого набора действий

3. Когда нужно отменить автоматическую коррекцию радиуса инструмента?
 - 1) В последнем кадре УП.
 - 2) Сразу после начала обработки контура.
 - 3) После того как инструмент обошел контур полностью, необходимо плавно отвести инструмент и отменить коррекцию при помощи кода G40 или D00.

4. Что такое режим DNC станка с ЧПУ?
 - 1) Позволяет выполнить покадровую обработку УП.
 - 2) Позволяет выполнять программу обработки прямо из компьютера, не записывая ее в память СЧПУ.
 - 3) Позволяет дистанционно контролировать эффективность работы станка.

5. В чем разница между M00 и M01?
 - 1) Когда СЧПУ читает код M01, то происходит так называемый запрограммированный останов. Все осевые перемещения останавливаются и возобновляются лишь после того, как оператор станка нажмет клавишу Старт цикла на панели УЧПУ. При этом шпиндель продолжает вращаться, и другие функции остаются активными. Если оператор станка нажимает клавишу Старт цикла, то выполнение программы будет продолжено с кадра, следующего за M01. Код M00 предназначен для останова по выбору. Действует он аналогично коду M01, однако предоставляет выбор оператору – нужно или не нужно прерывать выполнение управляющей программы. На панели УЧПУ практически любого станка имеется клавиша (или переключатель) «M00». Если эта клавиша нажата, то при чтении кадра с M00 происходит останов. Если же клавиша не нажата, то команда M00 пропускается и выполнение УП не прерывается.
 - 2) Когда СЧПУ читает код M00, то происходит так называемый запрограммированный останов. Все осевые перемещения останавливаются и возобновляются лишь после того, как оператор станка нажмет клавишу Старт цикла на панели УЧПУ. При этом шпиндель продолжает вращаться, и другие функции остаются активными. Если оператор станка нажимает клавишу Старт

цикла, то выполнение программы будет продолжено с кадра, следующего за M00. Код M01 предназначен для останова по выбору. Действует он аналогично коду M00, однако предоставляет выбор оператору – нужно или не нужно прерывать выполнение управляющей программы. На панели УЧПУ практически любого станка имеется клавиша (или переключатель) «M01». Если эта клавиша нажата, то при чтении кадра с M01 происходит останов. Если же клавиша не нажата, то команда M01 пропускается и выполнение УП не прерывается.

6. Для чего необходимо указывать код G80 в УП?

- 1) Код G80 останавливает вращение шпинделя.
- 2) Код G80 отменяет все постоянные циклы (например, циклы сверления) и их параметры.
- 3) Код G80 вызывает смещение нулевой точки программы.

7. Какая точка является базовой для шпинделя?

- 1) Точка пересечения центра рабочего стола станка и оси режущего инструмента.
- 2) Точка пересечения торца шпинделя с собственной осью вращения.
- 3) Центр рабочего стола станка.

8. Откуда система ЧПУ узнает о диаметре используемого инструмента?

- 1) При помощи кадра G01 M03.
- 2) Из соответствующего корректора в памяти СЧПУ.
- 3) При помощи кадра G02 M03.

9. Назовите причины для форматирования УП.

- 1) Хорошая читаемость УП.
- 2) Полезность избыточной информации при многоинструментальной обработке.
- 3) Очистка информации из памяти станка.

10. Для чего используется код M99?

- 1) Код окончания программы.
- 2) Код начала подпрограммы.
- 3) Код окончания подпрограммы.

11. Для чего применяются маятниковое и спиральное фрезерования?

- 1) Применяется, когда диаметр фрезы значительно превышает ширину заготовки.
- 2) Отпадает необходимость предварительного сверления, режущий инструмент входит в материал заготовки плавно.
- 3) Используется для нарезания резьбы.

12. Что называется постоянным циклом (Canned cycle)?

- 1) Специальные макропрограммы, заложенные в УЧПУ для выполнения нестандартных операций механической обработки.
- 2) Бесконечный вызов подпрограммы.
- 3) Специальные макропрограммы, заложенные в УЧПУ для выполнения стандартных операций механической обработки.

13. В чем заключается разница между G98 и G99 в постоянных циклах?
- 1) При использовании кода G99 в постоянном цикле инструмент каждый раз возвращается в исходную плоскость, а при использовании G98 – в плоскость отвода, установленную R-адресом.
 - 2) При использовании кода G98 в постоянном цикле инструмент каждый раз возвращается в исходную плоскость, а при использовании G99 – в плоскость отвода, установленную R-адресом.
14. Правда ли что: Исходная плоскость – это координата (уровень), по оси Z в которой располагался инструмент перед вызовом постоянного цикла?
- 1) НЕТ
 - 2) ДА
 - 3) Зависит от исходной плоскости
15. Зачем нужен зазор между поверхностью заготовки и точкой, в которую перемещается инструмент с помощью кода G00?
- 1) Чтобы избежать столкновения инструмента с заготовкой.
 - 2) Чтобы выполнить компенсацию длины инструмента.
 - 3) Он не нужен.
16. Что означает программирование в абсолютных координатах?
- 1) При абсолютном способе программирования за нулевое положение каждый раз принимается положение исполнительного органа, которое он занимал перед началом перемещения к следующей опорной точке.
 - 2) При абсолютном способе программирования координаты точек отсчитываются от предыдущей координаты.
 - 3) При абсолютном способе программирования координаты точек отсчитываются от постоянного начала координат.
17. Для чего в начале программы находятся код начала программы и номер программы?
- 1) Говорят станку о необходимости подготовки к обработке.
 - 2) Настраивают систему ЧПУ на определенный режим работы с последующими кадрами УП.
 - 3) Необходимы для того, чтобы СЧПУ могла отделить в памяти одну программу от другой.
18. Назовите команду для автоматической смены инструмента.
- 1) M06 T1
 - 2) T1 M04
 - 3) T1 M06
19. Для чего нужны коды G02 и G03?
- 1) Для выполнения круговой интерполяции.
 - 2) Для выполнения линейной интерполяции.
 - 3) G02 - для выполнения круговой интерполяции, G03 - для выполнения линейной интерполяции.

20. Для чего в кадре круговой интерполяции указывают I-, J-, K-слова данных?
- 1) При помощи I, J и K вы указываете абсолютные расстояния от начальной точки дуги до ее центра.
 - 2) При помощи I, J и K вы указываете абсолютные расстояния от начальной до конечной точки дуги.
 - 3) При помощи I, J и K вы указываете относительные (инкрементальные) расстояния от начальной точки дуги до ее центра.
21. Особенностью модальных кодов является
- 1) то, что не нужно вводить активный код в последующие кадры.
 - 2) то, что нужно вводить активный код в последующие кадры.
 - 3) то, что их можно вообще не использовать.
22. Большинство из G-кодов являются
- 1) модальными.
 - 2) немодальными.
 - 3) не принадлежат ни к какому классу.
23. Существующие методы программирования обработки для станков с ЧПУ:
- 1) Ручное программирование, программирование на пульте УЧПУ, программирование при помощи CAD/CAM системы.
 - 2) Программирование на пульте УЧПУ, программирование при помощи CAD/CAM системы.
 - 3) Программирование при помощи CAM системы, программирование при помощи CAD системы.
24. Пояснить строку: "O0001(PROGRAM NAME – DETAL)"
- 1) Программа O0001, комментарий с именем программы.
 - 2) Контур O0001, название в скобках.
 - 3) Подпрограмма O0001, ссылка.
25. Программный комплекс ROBOGUIDE это
- 1) Программа моделирования, разработанная специально для проектирования и обслуживания роботизированных комплексов.
 - 2) Набор программных приложений для автоматизированного производства и CAD/CAM.
 - 3) Комплексный CAD/CAE/CAM инструмент для промышленного дизайна и проектирования.

Ключ к тесту

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

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 междисциплинарному курсу**

МДК 03.01 «Разработка и моделирование мехатронных систем»

образовательной программы среднего профессионального образования
(ОП СПО)

по специальности

15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

Санкт-Петербург 2022

1. 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 03.01 «Разработка и моделирование мехатронных систем».

Оценочные средства включают материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в форме экзамена в 6 и 7 семестрах.

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 03.01 «Разработка и моделирование мехатронных систем» по указанной специальности.

2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

Таблица 1 – Промежуточная аттестация

	Формулировка
Знания	методы расчета параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем; типовые модели мехатронных систем.
Умения	проводить расчеты параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем узлов и устройств, разрабатывать несложные мехатронные системы; применять специализированное программное обеспечение при разработке и моделировании мехатронных систем; составлять структурные, функциональные и принципиальные схемы мехатронных систем.
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 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом

	<p>особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ПК 3.1. Составлять схемы простых мехатронных систем в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ПК 3.2. Моделировать работу простых мехатронных систем.</p>
--	--

2.2 Условия получения положительной оценки на промежуточной аттестации.

2.2.1 6 семестр: выполнение всех практических работ, предусмотренных рабочей программой МДК, с оценкой не ниже «3», сдача демонстрационного экзамена с оценкой не ниже «3».

2.2.2 7 семестр: сдача экзамена с оценкой не ниже «3», сдача курсового проекта с оценкой не ниже «3».

2.3 Критерии оценки

2.3.1 6 семестр:

Оценка выставляется по результатам выполнения двух модулей демонстрационного экзамена. За каждый выполненный модуль выставляются баллы. Набранные баллы переводятся в сто бальную шкалу.

Максимальное количество баллов, которое можно набрать за выполнение первого модуля составляет двенадцать.

Максимальное количество баллов, которое можно набрать за выполнение второго модуля составляет восемь.

Перевод результатов демонстрационного экзамена из стобальной шкалы в пятибальную представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Перевод результатов из стобальной шкалы в пятибальную

Оценка (пятибальная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
Оценка в баллах (стобальная шкала)	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 - 100,00

2.3.2 7 семестр

«отлично»: оценка за экзамен не ниже «5», курсовой проект сдан на оценку не ниже «4».

«хорошо»: оценка за экзамен не ниже «4», курсовой проект сдан на оценку не ниже «4».

«удовлетворительно»: оценка за экзамен не ниже «3», курсовой проект сдан на оценку не ниже «3».

«неудовлетворительно»: не пройден (не сдан) экзамен, курсовой проект не сдан.

Экзаменационные материалы представлены в Приложении А, Б.

3. ТЕКУЩАЯ АТТЕСТАЦИЯ

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

Таблица 2 – Текущая аттестация

	Формулировка	Формы и методы контроля и оценки
Знания	методы расчета параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем; типовые модели мехатронных систем.	Защита практических работ и курсового проекта Защита практических работ и курсового проекта
Умения	проводить расчеты параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем узлов и устройств, разрабатывать несложные мехатронные системы; применять специализированное программное обеспечение при разработке и моделировании мехатронных систем; составлять структурные, функциональные и принципиальные схемы мехатронных систем.	Выполнение практических работ и курсового проекта Выполнение практических работ и курсового проекта Выполнение практических работ и курсового проекта
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 04. Работать в коллективе и команде,	Экспертная оценка, наблюдения Экспертная оценка, наблюдения Экспертная оценка, наблюдения

	<p>эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ПК 3.1. Составлять схемы простых мехатронных систем в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ПК 3.2. Моделировать работу простых мехатронных систем.</p>	<p>Экспертная оценка, наблюдения</p> <p>Выполнение практических работ и курсового проекта</p> <p>Выполнение практических работ и курсового проекта</p> <p>Выполнение практических работ и курсового проекта</p> <p>Выполнение практических работ и курсового проекта</p>
--	---	--

Материалы для проверки знаний, умений и сформированности ОК, ПК и критерии оценки представлены в Методических указаниях по выполнению комплекса практических работ «Разработка и моделирование мехатронных систем» и методических указаний по выполнению курсового проекта.

4. ТРЕБОВАНИЯ К КУРСОВОМУ ПРОЕКТУ

В ходе выполнения курсового проекта оцениваются усвоенные знания, освоенные умения и формирование общих и профессиональных компетенций:

Таблица 3 – Курсовой проект

	Формулировка	Формы и методы контроля и оценки
Знания	методы расчета параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем;	Проверка правильности расчета параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем

	типовые модели мехатронных систем.	Проверка правильности разработки типовых моделей мехатронных систем
Умения	проводить расчеты параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем узлов и устройств, разрабатывать несложные мехатронные системы; применять специализированное программное обеспечение при разработке и моделировании мехатронных систем; составлять структурные, функциональные и принципиальные схемы мехатронных систем.	Защита курсового проекта Защита курсового проекта Защита курсового проекта
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	Выполнение курсового проекта Выполнение курсового проекта Выполнение курсового проекта Выполнение курсового проекта

	иностранном языках. ПК 3.1. Составлять схемы простых мехатронных систем в соответствии с техническим заданием. ПК 3.2. Моделировать работу простых мехатронных систем.	Выполнение курсового проекта Выполнение курсового проекта
--	--	--

4.1 .Примерная тематика и содержание курсовых проектов (работ)

4.1.1 Примерная тематика

1. Расчет и проектирование схемы управления двумя пневматическими цилиндрами с совпадающими шагами на базе пневмоавтоматики.
2. Расчет и проектирование схемы управления двумя пневматическими цилиндрами с совпадающими шагами на базе электроавтоматики.
3. Расчет и проектирование схемы управления тремя пневматическими цилиндрами с совпадающими шагами на базе пневмоавтоматики.
4. Расчет и проектирование схемы управления тремя пневматическими цилиндрами с совпадающими шагами на базе электроавтоматики.
5. Расчет и проектирование схемы управления устройством подачи деталей.
6. Расчет и проектирование схемы управления устройством сортировки металлических штамповок.
7. Расчет и проектирование схемы управления устройством контроля почтовых посылок.
8. Расчет и проектирование схемы управления устройством распределения брикетов.
9. Расчет и проектирование схемы управления гибочного устройства.
10. Расчет и проектирование схемы управления маркировочной машины.
11. Расчет и проектирование схемы управления устройством подачи штифтов.
12. Расчет и проектирование схемы управления барабана для сварки листов пленки.
13. Расчет и проектирование схемы управления станции распределения заготовок.
14. Расчет и проектирование схемы управления вибратора для банок с краской.
15. Расчет и проектирование схемы управления устройством подачи материалов.
16. Расчет и проектирование схемы управления сварочной машины для термопластиков.
17. Расчет и проектирование схемы управления устройством для сортировки камней.
18. Расчет и проектирование схемы управления устройством для прессования мусора.
19. Расчет и проектирование схемы управления крепежа для корпуса фотокамеры.
20. Расчет и проектирование схемы управления станции лазерной резки.
21. Частичная автоматизация установки для обработки внутренней цилиндрической поверхности.
22. Расчет и проектирование схемы управления сверлильного станка с четырьмя шпинделями
23. Расчет и проектирование схемы управления сверлильного станка с гравитационным магазином.
24. Расчет и проектирование схемы управления опрокидывающего устройства.

4.1.2 Содержание курсового проекта

Введение

1. Описание принципа работы системы.
2. Описание алгоритма работы устройства (системы).
3. Составление структурной схемы устройства (системы).
4. Составление кинематической схемы устройства
5. Составление принципиальной гидравлической (пневматической) схемы.
6. Силовой расчет устройства.
7. Расчет гидро-пневмопривода.
8. Выбор пневмо-гидроаппаратуры для проектируемой системы.
9. Разработка алгоритма управления системой.
10. Составление принципиальной электрической схемы.
11. Выбор электронных компонентов.
12. Разработка программы управления.

Заключение

Список использованных источников

Приложение А (обязательное) – Комплект конструкторской документации:

Чертежи и схемы:

КП.15.02.07.ХХ-100 «Алгоритм работы системы»

КП.15.02.07.ХХ-200ЭЗ « (тема КП). Схема электрическая принципиальная»

КП.15.02.07.ХХ-300СБ «Сборочный чертеж»

КП.15.02.07.ХХ-312 «Детали»

4.2 Исходные данные

См. выше

4.3 Порядок защиты курсового проекта

В ходе защиты курсового проекта студенты отвечают на вопросы по работе системы (алгоритм работы), устройству кинематических связей, составлению схем гидравлической (пневматической) и электрической принципиальной, по алгоритму работы системы, по подбору компонентов системы, по устройству некоторых элементов системы.

4.4 Критерии оценки.

«Курсовой проект оценивается по системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

«Отлично»:

- курсовой проект соответствует заданию и выполнен в полном объеме;
- пояснительная записка составлена в соответствии требований стандартов и ГОСТов, с соблюдением последовательности, содержит все необходимые разделы, приведенные расчеты верны, выбранные компоненты соответствуют параметрам и обоснованы;
- графическая часть выполнена в полном объеме с соблюдением требований ЕСКД;
- доклад, при защите курсовой работы, составлен грамотно, охватывает все разделы работы;

- ответы на все поставленные вопросы верные, обоснованные и четкие.

«Хорошо»:

- курсовой проект выполнен в полном объеме и соответствует заданию;
- пояснительная записка составлена в соответствии требований стандартов и ГОСТов, с соблюдением последовательности, содержит все необходимые разделы, приведенные расчеты верны, выбранные компоненты соответствуют параметрам и обоснованы, но имеются некоторые замечания;
- графическая часть выполнена с незначительными отступлениями от стандартов ЕСКД;
- доклад, при защите курсовой работы, составлен грамотно, охватывает все разделы работы, но допущены неточности в определениях и специальной терминологии;
- ответы на все поставленные вопросы верны, обоснованы, но на некоторые из них даны ответы после наводящих вопросов.

«Удовлетворительно»:

- курсовой проект выполнен в полном объеме и соответствует заданию;
- пояснительная записка составлена в соответствии требований стандартов и ГОСТов, без соблюдения последовательности, содержит часть необходимых разделов, присутствуют ошибки, приведенные расчеты не все верны, выбранные компоненты частично соответствуют необходимым параметрам, записка составлена непоследовательно;
- графическая часть выполнена с отклонениями от требований ЕСКД;
- доклад студента сбивчив, непоследователен;
- на 30-40 % вопросов даны неправильные ответы.

«Неудовлетворительно»:

- курсовой проект выполнен в неполном объеме и не полностью соответствует заданию;
- пояснительная записка содержит не все необходимые разделы, составлена непоследовательно, с ошибками, без учета требований стандартов по составлению текстовых документов;
- графическая часть выполнена (частично выполнена) с отклонениями от требований ЕСКД;
- доклад студента непоследователен, сбивчив, без выделения ключевых моментов;
- нет ответов на 50 % и более поставленных вопросов;

Рецензия
курсовой проект

Дисциплина
(МДК):

Название

Студен(ка)

Группа

Тема

Оценка курсового проекта¹

№	Критерии оценки	Показатель оценки		
		Да	Частично	Нет
1	Соответствие темы утверждённому перечню тем			
2	Соответствие содержания теме			
3	Полнота раскрытия темы			
4	Соответствие содержания пояснительной записки методическим рекомендациям по выполнению курсового проекта / курсовой работы			
5	Наличие и оформление структурных элементов пояснительной записки, грамотность и логичность изложения			
6	Наличие в тексте ссылок, правильность их оформления			
7	Правильность оформления библиографического списка, его соответствие заявленной теме, актуальность выбранной литературы, других источников			
8	Наличие иллюстративных материалов, их уместность			
9	Соответствие оформления курсового проекта / курсовой работы требованиям нормоконтроля			
10	Своевременность выполнения этапов работы			
11	Способность обучающегося делать самостоятельные выводы			
12	Практическая значимость курсового проекта / курсовой работы			
13				
14				
15				

Оценка _____

Дата _____

Руководитель _____

Подпись

ФИО

¹ Возможны ещё критерии в соответствии со спецификой проекта

ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПО МДК 03.01
РАЗРАБОТКА И МОДЕЛИРОВАНИЕ МЕХАТРОННЫХ СИСТЕМ

Для специальности 15.02.10, группы С012, С014

I семестр 2022 – 2023 учебного года

В первом модуле, в специальном программном обеспечении, необходимо добавить необходимые модули ПЛК и НМІ панель, выполнить конфигурирование ПЛК, разработать программу управления для ПЛК, согласно представленного алгоритма работы станции загрузить на виртуальный контроллер. НМІ панель необходимо сконфигурировать, нарисовать для нее необходимые экраны с заданным в задании интерфейсом.

В программе специальном программном обеспечении необходимо выбрать заданную заданием виртуальную станцию, добавить в нее необходимые компоненты, произвести необходимые настройки и виртуальные присоединения и запустить систему.

Во втором модуле необходимо разработать принципиальную электропневматическую схему станции транспортировки заготовок. В процессе выполнения модуля необходимо добавить все необходимые компоненты станции, в виде условно графических обозначений (УГО), на принципиальную электропневматическую схему, добавить маркировку для каждого компонента, соединить все УГО с питанием и портом ввода-вывода согласно таблице подключений.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ ПО МДК 03.01
 РАЗРАБОТКА И МОДЕЛИРОВАНИЕ МЕХАТРОННЫХ СИСТЕМ
 Для специальности 15.02.10, группы С012, С014
 II семестр 2022 – 2023 учебного года

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.

Экзаменационные вопросы

1. Как на принципиальных схемах обозначаются присоединительные порты (линии) гидроаппаратов и пневмоаппаратов?
2. Как устанавливаются дроссели с обратным клапаном для регулировки скорости движения пневмо гидродвигателей?
3. Как реализуется циклическая работа пневмоцилиндра от бистабильного золотника с пневматическим управлением?
4. Как реализуется циклическая работа пневмоцилиндра от моностабильного золотника с электрическим управлением?
5. Сравните достоинства и недостатки электрического прямого и непрямого управления золотниками распределителей.
6. Как должны устанавливаться управляющий контакт и нагрузка (катушка реле или электромагнит золотника) в электрической управляющей части гидропневмопривода?
7. Каковы особенности реализации электрического непрямого управления золотниками гидрораспределителей по сравнению с золотниками пневмораспределителей?
8. Как обеспечивается реализация логических функций ДА, НЕ, И, ИЛИ силовой (гидравлической или пневматической) частью гидропневмопривода?
9. Как обеспечивается реализация логических функций ДА, НЕ, И, ИЛИ электрической управляющей частью гидропневмопривода?
10. Как реализуется функция запоминания сигнала силовой (гидравлической или пневматической) частью гидропневмопривода?
11. Как реализуется функция запоминания сигнала электрической управляющей частью гидропневмопривода?
12. Как устроен и работает геркон (датчик конечного положения штока цилиндра)?
13. Как обозначаются датчики давления, расхода, скорости вращения и положения рабочего органа на принципиальных гидравлических, пневматических и электрических схемах?
14. Как устроен и работает геркон (датчик конечного положения штока цилиндра)?
15. Можно ли устанавливать электромагнит распределителя на выходную линию геркона?
16. Как составляются уравнения состояния элементов гидропневмопривода?
17. Каково назначение диаграммы «перемещение-шаг»?
18. На основании уравнений состояния электромагнитов золотников воспроизведите электрическую принципиальную схему управления работой пневмоцилиндра.
19. Как реализуется циклическая работа двух пневмоцилиндров модуля перемещения коробок между конвейерами?

20. Какими устройствами можно формировать управляющие команды для систем электрического пропорционального управления гидropневмопривода?
21. Что такое унифицированные выходные сигналы и каково их назначение?
22. Что такое уставки и рампы?
23. Как задаются значения уставок и рамп в выполняемой лабораторной работе и какими ещё устройствами могут задаваться уставки и рампы?
24. Каковы функции усилителя?
25. Каков принцип действия усилителя?
26. Какие параметры необходимо настроить на усилителе?
27. Каково назначение базового, прыжкового и максимального тока?
28. Что такое гистерезис клапана и какими способами он может быть минимизирован?
29. Почему давление, поддерживаемое предохранительным клапаном зависит от расхода через клапан и как минимизировать эту зависимость?
30. Почему для клапанов системы пропорционального управления без обратной связи не получили широкого распространения на практике?
31. Какими элементами гидropневмоприводами можно управлять с помощью электрического пропорционального управления?
32. Каковы функции усилителя?
33. Каково назначение базового, прыжкового и максимального тока?
34. Для каких золотников необходимо задавать значение базового тока?
35. Сколько значений (одно или два) для каждого тока (базового, прыжкового и максимального) тока нужно задавать на усилителе? От чего это зависит?
36. Какие конструктивные отличия имеют золотники пропорциональных гидрораспределителей от золотников гидрораспределителей с дискретным управлением?
37. От каких параметров зависит расход через золотник пропорционального распределителя? Запишите уравнение расхода через дроссель (пропорциональный золотник).
38. Как экспериментально обосновать значения базового, прыжкового и максимального токов для конкретного испытываемого гидрораспределителя?
39. Как изменяется характеристика пропорционального гидрораспределителя после задания значений прыжкового и максимального токов? Как при этом изменяется точность управления?
40. Почему системы пропорционального управления без обратной связи не получили широкого распространения на практике?
41. Объясните принцип действия следящей системы управления?
42. Приведите примеры машин и оборудования, использующих следящую систему управления?
43. Как изменяется точность, быстродействие и устойчивость следящего управления при изменении коэффициентов ПИД-регулятора?