Приложение 6

к ОПОП по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Фонд оценочных средств по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

2024 г.

1. Пояснительная записка

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программа подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем составлен в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности (далее – ФГОС СПО), учебным планом и ОПОП, реализуемой ГПОУ ТО «ЯТТ».

Целью создания ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС, основной профессиональной образовательной программы и требований работодателей.

Образовательная программа разрабатывается образовательной организацией в соответствии с ФГОС СПО и с учетом соответствующей ОПОП и предполагает освоение следующих видов деятельности:

- дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа;
- дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа;
- дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа;
- эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов.

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими видам деятельности, предусмотренным пунктом 2.4 ФГОС СПО.

ВД.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа:

ПК 1.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа;

ПК 1.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете;

ПК 1.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа;

ПК 1.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа;

ПК 1.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа;

ПК 1.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов;

ПК 1.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа.

ВД.02 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа:

ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа;

ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете;

ПК 2.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами вертолетного типа;

ПК 2.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа;

ПК 2.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа;

ПК 2.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов;

ПК 2.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов вертолетного типа

ВД 03 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа:

ПК 3.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа;

ПК 3.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов смешанного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете;
ПК 3.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами смешанного типа;
ПК 3.4 Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа;
ПК 3.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа;
ПК 3.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов;
ПК 3.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов смешанного типа.
ВД 04 Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов:
ПК 4.1. Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации;
ПК 4.2. Осуществлять техническую эксплуатацию систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза;
ПК 4.3. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации;
ПК 4.4. Осуществлять обработку данных, полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов;
ПК 4.5. Осуществлять обработку информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, систематизировать полученные данные и организовывать их хранение.

Для проверки уровня усвоения общих и профессиональных компетенций и присвоения квалификаций используются следующие виды контроля: промежуточная аттестация.

Паспорт оценочных средств:

№ п/п	Наименование учебных циклов (дисциплины, МДК, модули)	Тип контроля	Формы контроля	Оценочные средства	Формируемые компетенции (ОК; ПК)
1	СГ.01 История России	Промежуточный	Дифференцированный зачет (4 семестр)	Комплект тестовых заданий	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,

					ОК 09
2	СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности	Промежуточный	Контрольная работа (4 семестр)	Комплект тестовых заданий	ОК 04; ОК 09; ПК 4.3
3	СГ.04 Физическая культура	Промежуточный	Зачет (4 семестр)		ОК 08
4	ОП.01 Математика	Промежуточный	Дифференцированный зачет (3 семестр)	Комплект задач и примеров для письменной работы	ОК 2; ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
5	ОП.02 Техническая механика	Промежуточный	Контрольная работа (4 семестр)	Комплект тестовых и практических заданий	ОК 1; ПК 4.4
6	ОП.03 Электротехника и электроника	Промежуточный	Экзамен (4 семестр)	Комплект тестовых заданий	ОК 1; ОК 2; ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2
7	ОП.05 Инженерная графика	Промежуточный	Дифференцированный зачет (4 семестр)	Комплект тестовых заданий.	ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.3
8	ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация	Промежуточный	Дифференцированный зачет (4 семестр)	Комплект тестовых заданий.	ОК 05 ОК 09 ПК 1.6 ПК 2.6 ПК 3.6
9	ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности	Промежуточный	Дифференцированный зачет (4 семестр)	Комплект тестовых заданий	ОК 02 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
10	ОП.12 Нормативно-правовое обеспечение профессиональной деятельности	Промежуточный	Дифференцированный зачет (4 семестр)	Комплект тестовых заданий.	ОК 05 ОК 09 ПК 1.6 ПК 2.6 ПК 3.6
11	ПМ.01 Дистанционное пилотирование	Промежуточный	Экзамен (4 семестр)	Комплект тестовых и практически	ОК 01; ОК 02.; ОК 03.;

	беспилотных воздушных судов самолетного типа			х заданий	ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 1.7.
	МДК.01.01 Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов самолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов	Промежуточный	Экзамен (4 семестр)	Комплект теоретических вопросов, практических заданий.	ОК 01; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 1.7.

2. Содержание ФОС ОПОП СПО-ППССЗ специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

В фонд оценочных средств основной профессиональной образовательной программы входят:

1. ФОС по учебным дисциплинам социально-гуманитарного цикла:

Дисциплина СГ.01 «История России»

Пояснительная записка

Цель - формирование представлений об истории России как истории Отечества, ее основных вехах, а также воспитание базовых национальных ценностей уважения к истории, культуре, традициям.

В результате освоения СГ.02 «История России» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО следующими умениями (У):

У1. выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России;
У2. анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени;
У3. анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России;
У4. защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества;
У5. демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории;
У6. демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства
знаниями (З):
З1. ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени;
З2. выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России;
З3. традиционные российские духовно-нравственные ценности;
З4. роль и значение России в современном мире
общими компетенциями (ОК):
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачёта с оценкой.

Дифференцированный зачёт представлен в форме тестовых заданий, которые включают в себя работу с хронологией, периодами исторических событий, именами исторических личностей. Зачетная работа представлена в 2 вариантах (20 заданий в каждом варианте). Продолжительность: 2 академических часа.

Вариант 1

1. Какой символ используется на гербе России для обозначения власти?
А) Шпаги
Б) Скипетр
В) Рубль
Г) Лавровый венок

2. Выберите имя русского князя, который приплыл с дружиной в Новгород и стал княжить в 862 г.
А) Игорь
Б) Олег
В) Рюрик
Г) Святополк

3. Период Смутного времени относится к:
А) 1533-1598 гг.
Б) 1598-1600 гг.
В) 1533-1613 гг.
Г) 1598-1613 гг.

4. Окончательное присоединение Новгорода к Москве произошло в:
А) 1410 гг.
Б) 1478 гг.
В)1521 гг.
Г) 1380 гг.

5. Годы царствования Петра 1?
А) 1876-1682 г.
Б) 1676-1681 г.
В) 1682-1725 г.
Г) 1682-1701 г.

6. Какие территории были присоединены к России в результате русско-турецких войн при Екатерине II?
А) Крым и Северное Причерноморье
Б) Сибирь
В) Прибалтика
Г) Средняя Азия

7. Укажи годы, когда проходила Крымская война:
А) 1853-1855 гг.;
Б) 1855-1856 гг.;
В) 1854-1860 гг.
Г). 1853-1856 гг.

8. В результате первой русской революции население добилось от Правительства

А) Введения всеобщего начального образования
Б) Отделения церкви от государства
В) Введения 8-часового рабочего дня

9. Из названных военачальников командующим Добровольческой белой армии являлся:
А) А.И. Деникин
Б) С.М. Будённый
В) Н.И. Махно
Г) М.В. Фрунзе

10. Понятие «продразверстка» характеризовало экономическую политику в России в период:
А) 1914-1916 гг.
Б) 1919-1921 гг.
В) 1922-1928 гг.
Г) 1929-1934 гг.

11. Контрнаступление советских войск под Сталинградом началось:
А).5 декабря 1941 г.
Б) 5 июля 1943 г.
В) 6 июня 1944г
Г)19 ноября 1942 г.

12. Что из названного было следствием сражения под Москвой?
А) Был сорван немецкий план молниеносной войны
Б) Германия начала терять союзников
В) Произошел коренной перелом в войне
Г) Был открыт второй фронт в Европе

13. Какая из перечисленных международных конференций не относится к событиям Великой Отечественной войны:
А) Потсдамская
Б) Мюнхенская
В) Тегеранская.
Г) Ялтинская

14. Почему в 1943г. в ходе ВОВ произошел коренной перелом?
А) На фронт были отправлены все заключенные ГУЛАГ
Б) Союзники открыли второй фронт
В) Промышленность СССР перестроилась на военные рельсы
Г) Япония вышла из войны

15. Какой документ содержал ультиматум правительству Японии с требованием безоговорочной капитуляции, опубликованный 26 июля 1945 г.?

А)Потсдамская декларация
Б) Атлантическая хартия
В) Ялтинское соглашение
Г) Акт о безоговорочной капитуляции

16. К событиям 1986 г в СССР относится:
А) Референдум о доверии правительству
Б) Катастрофа на Чернобыльской АЭС
В) Принятие Конституции
Г) Попытка государственного переворота

17. Установите соответствие между фамилиями руководителей СССР и периодами их пребывания у власти

ФАМИЛИИ	ПЕРИОДЫ
А) Н.С.Хрущёв	1) 1982-1984гг.
Б) М.С.Горбачёв	2) 1964-1982гг.
В) Л.И.Брежнев	3) 1953-1964гг.
	4) 1985-1991гг.

18. Какое объединение было создано в 2001 году по инициативе Китая для обеспечения безопасности и развития экономических связей в регионе?
А) Шанхайская организация сотрудничества
Б) Евразийское экономическое сообщество
В) БРИК
Г) Организация Договора о коллективной безопасности

19. Укажите год создания самой крупнокалиберной пушки в мире (Царь-пушки)?
А)1586 г.
Б) 1703 г.
В) 1613 г.
Г) 1812 г.

20. В каком десятилетии СССР начал активное системное освоение Арктики?
А) 1910-е
Б) 1920-е
В) 1930-е
Г) 1950-е

Вариант 2

Когда был принят современный флаг России?
А) 1917 год
В) 1991 год
В) 1993 год
Г) 2000 год

2. В каком веке образовалась государство Русь?
А) 8в.
Б) 9в.
В) 10в.
Г) 11в.

3. Второе ополчение в 1612 г. формировалось в городе:
А) Нижнем Новгороде
Б) Рязани
В) Смоленске
Г) Можайске

4. Опричнина – это время:
А) 1547 – 1584 гг.
Б) 1556 – 1570 гг.
В) 1565 – 1572 гг.
Г) 1570 – 1584 гг.

5. На какой период приходится северная война:
А) 1700-1706
Б) 1700-1711
В) 1700-1712
Г) 1700-1721

6. Кто возглавил крестьянское восстание, произошедшее во время правления Екатерины II?
А) Иван Болотников
Б) Степан Разин
В) Емельян Пугачев
Г) Кондратий Булавин

7. В чем состояло главное значение крестьянской реформы?
А) В личном освобождении крестьян
Б) В уничтожении помещичьего землевладения
В) В ликвидации общины
Г) В освобождении крестьян с землей без выкупа

8. Цели аграрной реформы:
А) разрушение крестьянской общины и создание слоя крестьян-собственников
Б) укрепление крестьянских хозяйств в составе общины
В) расширение помещичьего землевладение за счет переселяющихся крестьян

9. В ходе Февральской революции 1917 г. в России:
А) Была провозглашена республика

Б) Было созвано Учредительное собрание
В) Провозглашена национализация земли
Г) Свергнута монархия

10. Первая Конституция РСФСР была принята:
А) 1917 г.
Б) 1918 г.
В) 1919 г.
Г)1924 г.

11. В ходе какой битвы произошло крупнейшее танковое сражение Великой Отечественной войны?
А) Битвы за Москву
Б) Сталинградского сражения
В) Курской битвы
Г) Битвы за Берлин

12. Начало контрнаступления советских войск под Москвой:
А) 5—6 декабря 1941
Б) 2—3 декабря 1941
В) 7 ноября 1941
Г) 20 декабря 1941

13. Направления «Север», «Центр», «Юг» для наступления германских войск предусматривались в плане:
А) Окружения Сталинграда
Б) «Барбаросса»
В) Взятия Курска («Цитадель»)
Г) План «Ост»

14. Что было создано для оперативного руководства боевыми действиями 30 июня 1941г.?
А) Военный комитет
Б) Коминтерн
В) Государственный комитет обороны
Г) Совет рабоче-крестьянской обороны

15. Какая территория была передана СССР по итогам Потсдамской конференции?
А) Часть Восточной Пруссии с Кёнигсбергом
Б) Вся Восточная Пруссия
В) Остров Хоккайдо
Г) Южный Сахалин

16. М.С. Горбачев был избран Президентом СССР в:
А) марте 1985г
Б) мае 1985г

В) марте 1990г
Г) июне 1990г

17. Понятие «застой» связано с периодом, когда СССР руководил:
А) И.В.Сталин
Б) Н.С.Хрущёв
В) М.С.Горбачёв
Г) Л.И.Брежнев

18. Определите основные черты новой внешнеполитической стратегии России:
А) Восстановление отношений России с НАТО
Б) Поддержка Россией ООН
В) Постоянное участие президента России в работе «большой восьмерки».
Г) Диктат и усиление влияния на СНГ.

19. Основное стрелковое оружие российской армии в Первую мировую войну и РККА в начальный период Великой Отечественной войны:
А) Винтовка Драгунова
Б) Винтовка Лобаева
В) Винтовка Мосина
Г) Винтовка Чукавина

20. Как назывался главный морской путь вдоль северного побережья СССР?
А) Трансарктический путь
Б) Северный морской путь
В) Арктический торговый путь
Г) Полярная магистраль

Критерии оценивания:

Оценка «ОТЛИЧНО» - выставляется если обучающийся из предложенных ему к 20-ти вопросов тестового задания, определит правильные ответы в количестве: 20 (допускает 0 ошибочных ответов), и при этом не был замечен в использовании дополнительных материалов и средств подвижной радиотелефонии связи;

Оценка «ХОРОШО» - выставляется если обучающийся из предложенных ему 20-ти вопросов тестового задания, определит правильные ответы в количестве: 15-19 (допускает 1-5 ошибочных ответа), и при этом не был замечен в использовании дополнительных материалов и средств подвижной радиотелефонии связи;

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - выставляется если обучающийся из предложенных ему 20-ти вопросов тестового задания, определит правильные ответы в количестве: 12-14 (допускает 6-8 ошибочных ответа), и при этом не был замечен в использовании дополнительных материалов и средств подвижной радиотелефонии связи

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - выставляется если обучающийся из предложенных ему 20-ти вопросов тестового задания, определит правильные ответы в

количестве: 11 и менее (допускает 9 и более ошибочных ответа), или был замечен в использовании дополнительных материалов и средств подвижной радиотелефонии связи.

Дисциплина СГ. 02 Иностранный язык в профессиональной деятельности
Пояснительная записка

Цель - определения уровня знаний обучающихся, полученных в процессе обучения на занятиях по дисциплине семестр.

В результате освоения СГ.02. Иностранный язык в профессиональной деятельности обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО следующими умениями (У):

У1 взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы;

У2 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;

У3 применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии;

У4 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;

У5 понимать тексты на базовые профессиональные темы;

У6 составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы;

У7 общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;

У8 переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем);

У9 самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас

Знаниями (З):

З1 правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке;

З2 лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;

З3 общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика);

З4 правила чтения текстов профессиональной направленности;

З5 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;

35 формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии.

общими компетенциями (ОК):

ОК04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и

иностранном языках.

ПК 4.3. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации;

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме контрольной работы

Контрольная работа представлена в форме письменной работы, которая включает в себя работу с текстом, послетекстовые задания, грамматические задания. Контрольная работа представлена в 2 вариантах (20 заданий в каждом варианте). Продолжительность: 2 академических часа.

Вариант 1

1. Прочтите текст и устно переведите его.

From the History of Flying.

The desire to fly was one of the oldest desires of man. But in old times people knew little about air and its nature.

The Greek philosopher Aristotle believed that air had weight and pressed on bodies which were in the air. One of the most famous Greek legends is the legend of Daedalus and Icarus who made wings and fastened them on with wax. Daedalus landed in safety. Icarus was not so careful as his father and he flew closer and closer to the sun. The closer he was the hotter it became. The wax melted, his wings came off and he fell into the sea.

Later men of science like Galileo, Roger Bacon and Pascal came to conclusion that air was gas and that the higher you went the less its pressure was.

People who like to read books on aviation development may take interest in the book "On the Flight of Birds" by Leonardo da Vinci. That human flight is possible is the fundamental idea of the book. In the book the famous Italian artist and scientist recorded the first scientific principles of human flight. He found that the faster the flow of the air the greater the lift was. As a result of these studies he designed a flying device. In his device the pilot had to operate movable wings with the help of his arms and feet. But the machine did not fly.

The first in the history of civilization plane was the one designed by Alexander Mozhaisky. It went up in the summer of 1832.

2. Задайте вопросы к подчёркнутым словам и словосочетаниям.

3. Просмотрите еще раз текст и ответьте на вопросы.

1. Who believed that air had weight?

2. What is the fundamental idea of the book “On the Flight of Birds”?

3. Who designed the first plane?

4. Найдите в тексте следующие слова:

a.вес

b.воск

c. прийти к заключению

5. Переведите следующие слова и выражения:

a. Famous legend

b. human flight

c. movable wings

d. flying device

6. Дополните предложения ниже подходящими словами из текста.

1. In old times people knew …. about air and its nature.

a) much b) little c) nothing

2. Leonardo da Vinci discovered that ….. the flow of the air …… the lift was.

a) the faster, the less b) the faster, the greater c) the greater, the less

7. Поставьте глаголы в нужной форме Simple:

1. I (to go) to bed at ten o’clock every day.

2. I (to go) to the cinema tomorrow.

3. He (to leave) home for school at 9 yesterday.

8. Составьте предложения из слов:

1. tennis, every weekend, Ken, plays

2. quietly, the door, I, closed

3. his name, after a few minutes, I, remembered

9. Поставьте глаголы в Present Simple или Present Continuous:

1. Look! Jack and Pam .....(to have) a long conversation.

2. This picture (to belong) to the Tretyakov Gallery.

3. Nick (to read) books every day. Nick (to read) books now.

10. Раскройте скобки, употребив глагол в форме Present Perfect

1. They..... (never, to be) to any exotic country.

2. I ..... (already, to finish) the picture. You may look at it.

3. We ..... (just, to hear) the news! It's awful!

11. Вставьте артикли (a,the) , где это необходимо.

1. The Browns usually go to..... south in summer.

2. He grows ..... different flowers in .....garden.

3. He likes going to .....country for the weekend.

4. ..... Volga is one of the longest rivers in..... Russia

12. Раскройте скобки, употребляя требующуюся форму прилагательного.

1. Dogs are.... than cats (clever).

a. cleverer b. more clever c. most clever

2. Giraffes are big but elephants are.....(big)

a. bigger b. biger c. biggest

3. St. Petersburg is one of the (beautiful) cities in the world.

a. the most beautiful b. beautifulest c. more beautiful

4. The English Channel is (wide) than the straits of Gibraltar.

a. wider b. widest c. more wide

13. Вставьте can, must или should в предложения.

1. I .....ride a bike very well.

2. You… .... finish your homework before playing.

3. We ..... eat more fruits and vegetables.

14. Вставьте местоимения somebody (anybody, nobody) или something (anything, nothing) по смыслу.

1. Yesterday they bought … for me, but I don't know what it is.

2. It was night and he couldn't see ….

3. He saw … because it was night.

15. Выберите из скобок подходящий предлог.

1. Does she come … (at/in/to) school … (on/by/in) bus ?

2. Is Tim interested … (at/in/by) marketing?

3. I'm afraid … (by/with/of) big crowds of people.

16. Заполните пропуски подходящими личными местоимениями

1. My uncle has a new car, but … doesn't drive … .

a. he, it b. it, he c. she, he

2. Anna has three sons. … often goes skiing with … in winter.

a. she, them b. he, they c. they, her

3. That's my notebook. I want to have … back, please?

a. her b . it c. him

17. Раскройте скобки, употребляя глаголы в Present, Past или Future Simple Passive.

1. Tom always (to ask) at the lessons.

2. Our country house (to finish) next year.

3. The dog (to find) by my sister yesterday.

18. Вставьте в пропуски many, much, few, little по смыслу.

1. It was not a secret, _____people knew about it.

2. It was a secret, very _____people knew about it.

3. She ate so _____apple pie yesterday that she is never going to eat it again.

19. Запишите числа:

1. The number of Dwarves Snow White lived with — _____

2. The Celsius freezing point — _____

3. Days in April — _____

20. Выберите правильный вариант ответа.

1. The USA consists of....

a) 49 states and the state of the Hawaii Islands; b) 50 states and the District of Columbia;

c) 49 states and the District of Columbia ;D) 51 states;

2. The largest rivers in the USA are ... .

a) the Mississippi River, the Missouri and the Ohio; b) the Mississippi River, the Missouri and the Grand.

c) the Missouri River, and the Colorado; d) the Alabama River, the Sacramento and the Columbia;

3. What is the largest city in Australia?

a. Sydney. b. Canberra. c. Melbourne. d. Atlanta.

4. Who was the first president of the USA?

a) Abraham Lincoln. b) George Washington. c) Franklin D. Roosevelt. d) Tomas Jefferson. e) Christopher Columbus

Вариант 2

1. Прочитайте текст ниже и переведите его.

FROM THE HISTORY OF FLYING APPARATUS

The earliest form of air transport was balloons, which are sometimes called “free balloons” because they are forced to drift by the wind flow without any engine. If they were safer they would be used more for transportation, but at present the scientists use the balloons mostly for obtaining information about upper atmosphere. Weather balloons are particularly used by meteorologists. The position of the balloon is obtained by radar.

The first balloons were done by Montgolfier brothers in the 18-th century.

Etienne and Joseph Montgolfier lived in a little village in France. The two brothers took paper, filled them with smoke over a fire and watched them go up into the air.

After numerous experiments they were ready to show how their balloons worked. On the day of the flight people from different places came to the little village to see the spectacle. That big bag was held over a fire. When it was in the air for ten minutes and then as the air bag became cold the balloon went down.

The news about the experiment reached the king who wanted to see it himself. So on September 19, 1783 Montgolfier brothers repeated their experiment. This time the balloon carried a cage with a sheep, a cock and a duck who were thus the first air travellers. The flight was successful.

A month later a balloon was sent up with a Frenchman, Rozier by name. He stayed up in the air for twenty-five minutes at a height of about one hundred feet above the ground, and then came down saying that he had greatly enjoyed the view of the country.

A month later he and Arlandes made the first free balloon flight. Their friends who came to say good-bye to them were very sad as if the two men were going to certain death, but they went up several hundred feet, were carried by the wind over Paris and came down in safety.

2. Задайте вопросы к подчёркнутым словам и словосочетаниям.

3. Просмотрите еще раз текст и ответьте на вопросы.

1. What was the earliest form of air transport?
2. What do the scientists use the balloons for at present?
3. Was the first free balloon flight successful?
4. Найдите в тексте следующие слова:

a. учёные

b.метеозонд

c. клетка

5. Переведите следующие слова и выражения:

a. without any engine

b. obtain information

c. numerous experiments

d. in safety

6. Завершите следующие предложения, используя содержание текста.

1. “Free balloons” are forced to drift by …

2. Etienne and Joseph Montgolfier lived in …

3. After numerous experiments they were ready to …

7. Поставьте глаголы в нужной форме Simple:

1. They (to watch) TV yesterday.

2. My brother (to go) to work every day.

3. We (to visit) our granny tomorrow.

8. Составьте предложения из слов:

1. a letter, to her parents, Ann, writes, every week

2. some interesting books, found, we, in the library

3 .brightly, is, shining, sun, the

9. Поставьте глаголы в Present Simple или Present Continuous:

1. Look! Your mother .....(to wait) for you.

2. You never ..... (to listen)to what I.....(to say).

3. He (to play) chess every day. He (to play) chess now.

10. Раскройте скобки, употребив глагол в форме Present Perfect

1. Sory, I am late. .I.....(to be) to the bank.

2. I ..... (never, to see) a sunrise in all my life. It must be beautiful!

3. I'm afraid he can't help you. He ..... (to leave) for Vienna.

11. Вставьте артикли (a, the) , где это необходимо.

1..... end of.....story is interesting.

2. He will join .....army this year.

3. ..... sun rises in ..... east and sets in..... west.

4. If you want to get to ..... England from ..... France you must cross .....English Channel.

12. Раскройте скобки, употребляя требующуюся форму прилагательного.

1. Monkeys are the.... animals (funny).

a. funny b. funniest c most funny

2. Giraffes have the .... necks (long).

a. longest b. longer c. most long

3. The island of Great Britain is (small) than Greenland.

a. smaller b. smallest c. most small

4. What is the name of the (high) mountain in Asia?

a. highest b. higher c. most high

13. Вставьте can, must или should в предложения.

1. You.....visit your grandparents more often.

2. He.....help you with your project.

3. We ..... wear helmets when riding a motorcycle.

14. Вставьте местоимения

somebody (anybody, nobody) или something (anything, nothing) по смыслу.

1. … got into the house

2. Did you see … in the field? No, I saw … there.

3. The boy didn't ask … to help him make a chair.

15. Выберите из скобок подходящий предлог.

1. What's interesting … (on/in/at) TV … (on/at/in) the moment.

2. Sorry. I took your bag … (on/for/by) mistake.

3. Shall we go … (for/on/to) a walk?

16. Заполните пропуски подходящими личными местоимениями

1. Tom buys a newspaper every morning and … reads … in the bus.

a. he, it b. she, her c. it, him

2. Mary and I finish our work at 5 p.m. Then … have dinner in a pub.

a. we b. they c. you

3. Where is Jane? Have you seen …?

a. him b. her c. it

17. Раскройте скобки, употребляя глаголы в Present, Past или Future Simple Passive.

1. This text (to translate) at the last lesson.

2. These trees (to plant) every autumn.

3. This bone (to give) to my dog tomorrow.

18. Вставьте в пропуски many, much, few, little по смыслу.

1. My sister did a lot of shopping and spent _____money.

2. The old man was poor. He had _____money to live on.

3. I have so _____books to read that I don't know which to start with.

19. Запишите числа:

1. Teeth in the normal human mouth — _____

2. The number of years in a millennium — _____

3. The number of months in a year — _____

20. Выберите правильный вариант ответа

1. The Statue of Liberty was given by the people of ... .

a) Italy; b) Spain; c) France; d) England;

2. Who discovered America?

a) Christopher Columbus .b) George Washington. c) The pilgrims .d) John Glenn. e) Abraham Lincoln.

3. The American f1ag has:

a) thirteen stripes .b) thirty stripes. c) fifty stripes .d) fifteen stripes. e) fifty - one stripes.

4. Australia is a(n):

a. Peninsula. b. Island continent. c. City d. Town.

Критерии оценивания:

Оценка «ОТЛИЧНО» - выставляется если обучающийся из предложенных ему к 20-ти вопросов тестового задания, определит правильные ответы в количестве: 20 (допускает 0 ошибочных ответов), и при этом не был замечен в использовании дополнительных материалов и средств подвижной радиотелефонии связи;

Оценка «ХОРОШО» - выставляется если обучающийся из предложенных ему 20-ти вопросов тестового задания, определит правильные ответы в количестве: 15-19 (допускает 1-5 ошибочных ответа), и при этом не был замечен в использовании дополнительных материалов и средств подвижной радиотелефонии связи;

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - выставляется если обучающийся из предложенных ему 20-ти вопросов тестового задания, определит правильные ответы в количестве: 12-14 (допускает 6-8 ошибочных ответа), и при этом не был замечен в использовании дополнительных материалов и средств подвижной радиотелефонии связи

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - выставляется если обучающийся из предложенных ему 20-ти вопросов тестового задания, определит правильные ответы в количестве: 11 и менее (допускает 9 и более ошибочных ответа), или был замечен в использовании дополнительных материалов и средств подвижной радиотелефонии связи.

2. ФОС по учебным дисциплинам общепрофессионального цикла

Дисциплина ОП.01 Математика

Пояснительная записка

Цель - определения уровня знаний обучающихся, полученных в процессе обучения на занятиях по дисциплине семестр.

В результате освоения ОП.01 Математика обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО следующими умениями (У):

У1. решать прикладные задачи в области профессиональнойдеятельности

У2. использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;

знаниями (З):

З1. 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 комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;

основы интегрального и дифференциального исчисления

порядок применения программного обеспечения в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств

общими компетенциями (ОК):

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

профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных систем самолетного типа в производственных условиях.

ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных систем вертолетного типа в производственных условиях.

ПК 3.1. Осуществлять входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна в соответствии с разработанным технологическим процессом.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачёта.

Дифференцированный зачёт представлен в форме письменной работы, которая включает 16 заданий закрытого типа и четыре задания открытого типа со свободным ответом.

Зачетная работа представлена в 2 вариантах (20 заданий в каждом варианте). Продолжительность: 2 академических часа.

Критерии выставления оценки:

За каждое выполненное задание №1-16 студент получает 1 балл (итого 16 баллов)

Задание №17 - 20– 2 балла

Максимальное количество баллов 24.

Баллы	Оценка
12-17	3
18-22	4
23-24	5

Вариант 1

№1 Определенный интеграл применяется для нахождения:

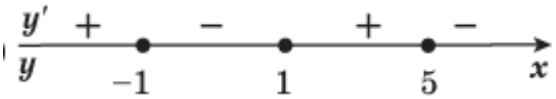
а) Корней уравнения.

б) Площади и объема.

в) Средней линии треугольника.

г) Коэффициента наклона

№2 Используя данные схемы (рисунок) указать промежутки (промежуток) убывания функции



а) $(-1;1)\cup(5;+\infty)$ б) $(-\infty;-1)$ в) $(-\infty;-1)\cup(1;5)$ г)$(1;5)$

№3 .Чему равен предел: $\lim\limits_{x\to 1}\left(x^2-3x+5\right)$

а) 3
б) 9
в) 0
г) 4

№4 Найти промежутки убывания функции $f(x)=3x^2-6x$

а) $(0;1)$; *б*)$(-\infty;1)\cup(2;+\infty)$; *в*)$(-\infty;1)$; *г*)$(0;+\infty)$

№5. Найти производную функции $f(x)=x^6$

а) $6x$ *б*)$6x^5$ в) $2x$ *г*)x^6+6

№6. Вертикальное перемещение беспилотного аппарата описывается уравнением зависимости высоты от времени: $h(t) = 5t^2+2t - 11$

Мгновенная скорость аппарата через 2 сек после начала движения равна:

а) 13 б)22 в) 20 г)-4

№7. Найти неопределенный интеграл $\int(4x^3 - 2x + 3)dx$

а) $12x^2-2$ б) x^4-x^2+3 в) $x^4-x^2+3x + C$ г)$4x^4-x^2+3x+C$

№8. Определенный интеграл $\int_1^2 4x^3dx$ равен

а) 36;
б) 17;
в) 16;
г) 15

№9 . Вычислить определитель $\begin{vmatrix} 6 & 5 \\ 4 & 2 \end{vmatrix}$

а) -8 б)6 в) 32 г)8

№10. Решая систему $\begin{cases} x - 2y = 1 \\ 3x + 5y = 14 \end{cases}$ методом Крамера, получили:

а) $\Delta = 12$ $\Delta_x = 14$ $\Delta_y = 11$

б) $\Delta = 11$ $\Delta_x = 33$ $\Delta_y = 11$

в) $\Delta = 14$ $\Delta_x = 28$ $\Delta_y = 14$

г) $\Delta = 1$ $\Delta_x = 3$ $\Delta_y = 1$

№11. Если матрица $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 3 & -2 \end{pmatrix}$, то матрица *4A* имеет вид

а) $\begin{pmatrix} 2 & -4 \\ 3 & -8 \end{pmatrix}$ б) $\begin{pmatrix} 8 & -4 \\ 3 & -2 \end{pmatrix}$ в) $\begin{pmatrix} 8 & -4 \\ 12 & -8 \end{pmatrix}$ г) $\begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 12 & -8 \end{pmatrix}$

№12.Дана матрица $\begin{pmatrix} 3 & -2 & 4 \\ 0 & 6 & 1 \\ 1 & 0 & 5 \end{pmatrix}$. Алгебраическим дополнением (A_{23}) является число:

а) 1
б) -1
в) 2
г) -2

№13 Комплексное число $z=1+2i$ имеет модуль, равный

а)5 б)$\sqrt{5}$ в) 2 г) 1

№14. Найдите сумму комплексных чисел

$$(2+3i)+(2-3i)$$

а) 13 б)$4+9i^2$ в) 4 г) $4-9i^2$

№15. Бросаем один раз игральную кость. Укажите правильное высказывание

а) Выпадение более шести очков – невозможное событие
б) Выпадение четырех очков - достоверное событие
в) Выпадение нуля очков – случайное событие

№16. В урне лежат 7 белых и 3 черных шаров. Случайным образом вынимают два шара. Найдите вероятность того, что оба шара окажутся черными.

Выберите правильное решение

а) $\frac{3}{10}$ *б)* $\frac{3}{10}\cdot\frac{2}{9}$ в)$\frac{7}{10}\cdot\frac{6}{9}$ г)$\frac{2}{3}$

№ 17. Во время тестирования автономных посадочных систем беспилотных летательных аппаратов было проведено шесть испытаний. Время посадки измерялось в секундах и дало следующие результаты:

4, 5, 6, 5, 7, 5

Определите моду полученного ряда значений.

№18. Вычислить предел функции

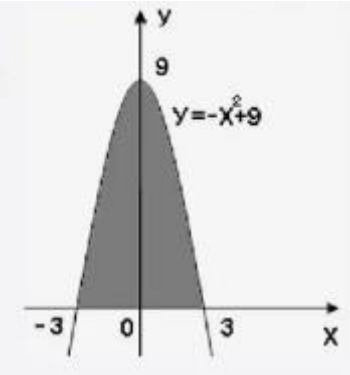
$$\lim_{x\to\infty}\frac{3x^6-2x}{3x-7x^2}$$

№19. Вычислить

$$\int_1^2 (x^3+2x)\,dx$$

№20

Вычислить площадь криволинейной трапеции по рисунку.

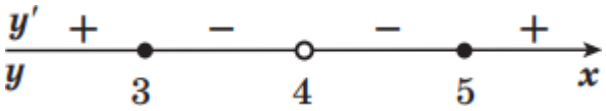


Вариант 2

№1 Производная функции $y = s(t)$ по времени показывает:

а) Площадь под графиком.
б) Мгновенную скорость изменения.
в) Длину дуги.
г) Объем тела.

№2 Используя данные схемы (рисунок) указать промежутки (промежуток) возрастания функции



а) $(-3; 4) \cup (4; 5)$ б) $(3; 4)$ в) $(-\infty; 3) \cup (5; +\infty)$ г)$(4; 5)$

№3 .Чему равен предел:

$$\lim_{x \to 2}(x^3 - 2x)$$

а) 4 б)8 в)0 г) ∞

№4. Найти промежутки возрастания функции $f(x) = 3x^2 - 6x$

а) $(0; 1)$; *б*)$(-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$; *в*)$(-\infty; 1)$; *г*)$(1; +\infty)$

№5. Найти производную функции $f(x) = x^3$

а)$3x$ б)$3x^2$ в)$\frac{x^4}{4}$ г)$3x + 3$

№6. Высота беспилотного аппарата над землей зависит от времени по закону: $h(t) = 4t^2 + 3t - 7$

Мгновенная скорость аппарата через 2 сек после начала движения равна:

а)8 б)19 в)15 г) 0

№7. Найти неопределенный интеграл $\int(10x^4 + 2x)dx$

а) $20x^3+2$ б) x^4+x^2+3 в) $2x^5+x^2+C$ г)$10x^4+x^2+6x+C$

№8. Определенный интеграл $\int_0^2 x^3 dx$ равен

а)4 б)10 в)12 г) 20

№9 . Вычислить определитель $\begin{vmatrix} 10 & 5 \\ 4 & 2 \end{vmatrix}$

а)40 б)-12 в)15 г) 0

№10. Решая систему $\begin{cases} x - 2y = -1 \\ 2x + 3y = 12 \end{cases}$ методом Крамера, получили:

а) $\Delta = -1$ $\Delta_x = 12$ $\Delta_y = 14$

б) $\Delta = 7$ $\Delta_x = 7$ $\Delta_y = 7$

в) $\Delta = 7$ $\Delta_x = 21$ $\Delta_y = 14$

г) $\Delta = 1$ $\Delta_x = 3$ $\Delta_y = 2$

№11. Если матрица $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 3 & -2 \end{pmatrix}$, то матрица $5A$ имеет вид

а) $\begin{pmatrix} 10 & -5 \\ 3 & -2 \end{pmatrix}$ б) $\begin{pmatrix} 10 & 5 \\ 15 & 10 \end{pmatrix}$ в) $\begin{pmatrix} 10 & -5 \\ 15 & -10 \end{pmatrix}$ г) $\begin{pmatrix} 10 & -1 \\ 15 & -2 \end{pmatrix}$

№12.Дана матрица $\begin{pmatrix} 3 & -2 & 4 \\ 0 & 6 & 1 \\ 1 & 0 & 5 \end{pmatrix}$. Алгебраическим дополнением (A_{33}) является число:

а) -18
б) 18
в) 2
г) -2

№13 Комплексное число $z = 2+4i$ имеет модуль, равный

а)20 б)$\sqrt{20}$ в)$\sqrt{6}$ г) 1

№14. Найдите сумму комплексных чисел $z_1 = 2 + 3i$ и $z_2 = 2 - 8i$

а) -1 б) 4-5i в) -11i г) 4-11i

№15 В непрозрачном пакете лежат 9 красных, 1 зеленая и 2 синих ручки. Наугад вынимают из пакета один предмет.

Оцените возможность наступления следующего события: Вынуть красную ручку.

а) случайное;
б) достоверное;
в) невозможное
г) нет правильного ответа

№16 В урне лежат 7 белых и 3 черных шаров. Случайным образом вынимают два шара. Найдите вероятность того, что первым вытащили белый шар, а вторым черный.

Выберите правильное решение

а) $\frac{7}{10}$ б) $\frac{7}{10} \cdot \frac{3}{9}$ в) $\frac{7}{10} \cdot \frac{3}{10}$ г) $\frac{2}{3}$

№ 17. Имеются результаты семи испытаний времени посадки беспилотного летательного аппарата (БЛА):

$$4;\ 5;\ 4;\ 2;\ 4;\ 2;\ 4$$

Нужно определить моду данного ряда.

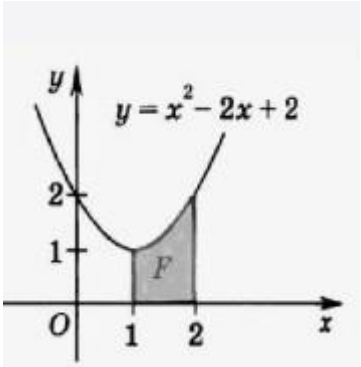
№18. Вычислить предел функции

$$\lim_{x \to 2} \frac{x^2 - 4}{x - 2}.$$

№19 Вычислить

$$\int_1^2 (x^4 + 2x)\, dx$$

№20. Вычислить площадь криволинейной трапеции по рисунку



Дисциплина ОП.02 Техническая механика

Пояснительная записка.

Цель - определения уровня знаний обучающихся, полученных в процессе обучения на занятиях по дисциплине семестр.

В результате освоения ОП.02. Техническая механика обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО следующими умениями (У):

У1. Решать задачи по обеспечению контроля технического состояния сооружений и оборудования объектов впроцессе выполнения технологическихопераций;

У2. Определять задачи для поиска информации;

У3. Определять необходимые источники информации;

У4. Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;

У5. Выделять наиболее значимое в перечне информации;

У6. Оценивать практическую значимость результатов поиска

У7. Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач

У8. Использовать современное программное обеспечение

У9. Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач

знаниями (З):

З1. Условия равновесия материальных объектов;

З2. Основные понятия кинематики для определения характеристик движения объектов; законы движения;

З3. Понятия, законы и общие теоремы для решения задач по динамике;

З4. Основные понятия сопротивления материалов;

З5. Методы расчета деталей на прочность при различных нагрузках.

З6. Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;

З7. Приемы структурирования информации;

З8. Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;

З9. Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств

общими компетенциями (ОК):

ОК 01. Выбирать типовые методы и способы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 4.4. Осуществлять обработку данных, полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов;

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета.

Зачёт представлен в форме задания, которое включает в себя тест, задачи. Зачетная работа представлена в 2 вариантах (20 заданий в каждом варианте). Продолжительность: 2 академических часа.

Вариант 1

1. Абсолютно твердым телом называют тело, которое
а) Деформируется
б) Не деформируется
в) Изменяет свои размеры
г) Изменяет один размер

2. Мера механического действия одного материального тела на другое называется
а) Силой
б) Материальным телом
в) Твердым телом
г) Жестким телом

3. Эффект действия силы на жесткое тело определяется
а) Модулем
б) Направлением
в) Направлением, числовым значением, модулем
г) Числовыми значением

4. В международной системе (СИ) сила выражается
а) Кг (килограмм)
б) Па (Паскаль)
в) Н (Ньютон)

г) Дж (Джоуль)

5. Системой сил называют –
а) Совокупность нескольких сил приложенных к телу
б) Тело на которое действует одна сила
в) Две силы приложенные к разным телам
г) Силы не приложенные к телу

6. Когда момент силы считается отрицательным?
а) когда под действием силы тело движется вперед
б) когда под действием силы тело вращается против часовой стрелки
в) когда под действием силы тело вращается по ходу часовой стрелки
г) когда под действием силы тело движется назад

7. Заменить заданную силу эквивалентной системой из двух или даже нескольких сил называют
а) Системой силы
б) Разложением силы
в) Заменой силы
г) Сложением сил

8. Модуль равнодействующей силы равен:
а) $F=\sqrt{Fx^2+Fy^2}$
б) $F = Fx/ Fy$
в) $F =Q^2+P^2$
г) $F = Fx^2- Fy^2$

9. Проекция силы на координатную ось X равна:
а) $Fx=F*\cos\alpha$
б) $Fx=F*\sin\alpha$
в) $Fx=F-\cos\alpha$
г) $Fx=F^2*\sin\alpha$

10. Аналитическим способом определяется:
а) Масса тела
б) Путь силы
в) Величина и направление равнодействующей силы
г) Модуль силы

11. Момент пары сил измеряют:
а) Кг
б) Н
в) Н*м
г) Па

12. Уменьшится ли коэффициент трения после начала скольжения?
а) не уменьшится
б) в некоторых случаях
в) уменьшится
г) уменьшается в 2

13. Как распределится сила тяжести по всему объему тела.

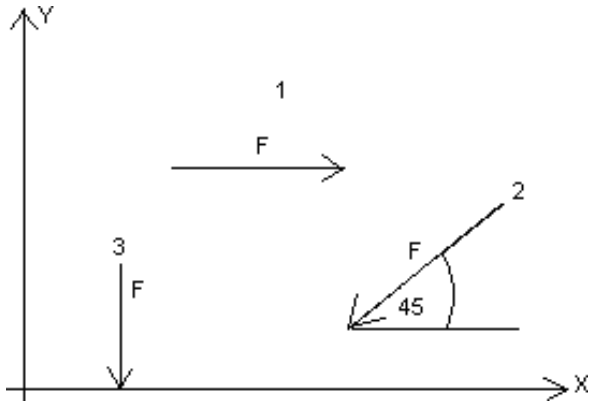
а) действует конкретно на одну точку
б) равномерно
в)не равномерно
г)действует на несколько точек

14. Где располагается центр тяжести тела, имеющий оси симметрии?
а) Положения центра тяжести нельзя определить.
б) На оси симметрии
в) не находится на оси симметрии
г) Вне оси симметрии

15. Поверхностные силы делятся
а) Объемные
б) Распределенные
в) Сосредоточенные и распределенные
г) Внутренняя

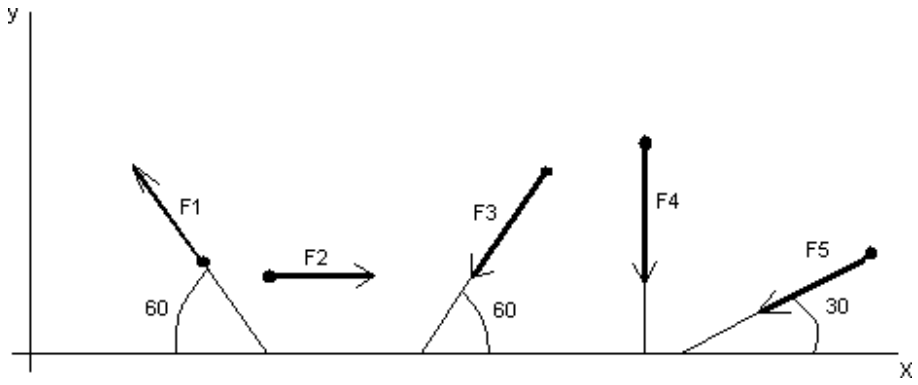
16. Метод сечений позволяет определить
а) Поперечные силы
б) Внутренние силовые факторы
в) Внешние силы
г) Продольные силы
17. Кручение возникает при нагружении бруса
а) Силами
б) Парами сил
в) Реакциями
г) Одной силой

18. Установите соответствие между рисунками и выражениями для расчета проекции силы на ось ОУ



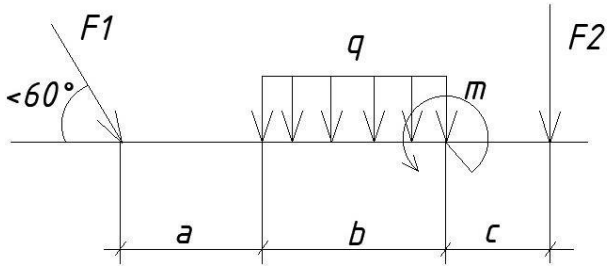
Силы	Проекции
F1	0
F2	-F
F3	-F*sin45°
	F*cos45°

19. Выбрать выражение для расчета проекции силы F5 на ось Ox



а) –F5 cos 30°
б) F5 cos 60°
в) –F5 cos 60°
г) F5 sin 120°

20. Определить момент силы относительно точки А



Дано:
F1=14Н
F2=10Н
q=5Н/м
m=4 Н*м
a=4 м
b=6 м
c=2 м

Вариант 2

1. Элементы конструкций, работающих на изгиб называют
а) Стержнями
б) Балками
в) Конструкциями
г) Оболочками

2. При изгибе в поперечных сечениях какие возникают внутренние силы
а) Изгибающий момент и поперечные силы
б) Продольные силы
в) Поперечные силы
г)Крутящий момент

3. Проекция силы на координатную ось Y равна:
а) Fx=F*cosα
б) Fx=F*sinα
в) Fx=F-cosα
г) Fx=F-sinα

4. Что НЕ входит в курс «Теоретической механики»?
а) статика
б) статистика
в) кинематика
г) динамика

5. Какая наука изучает условия равновесия тел?
а) динамика
б) кинематика
в) статистика
г) статика

6. Что такое СИЛА?
а) механическое воздействие на тело
б) направление действия
в) мера взаимодействия между телами
г) взаимодействие материальных точек

7. Если система сил эквивалентна одной силе, то эта сила называется:
а) уравновешенной
б) равнодействующей
в) сосредоточенной
г) одинаковой

8. На чем основываются все теоремы и уравнения статики?
а) на законах статики
б) на наблюдениях
в) на аксиомах
г) на правилах

9. Когда момент силы считается положительным?
а) когда под действием силы тело движется вперед
б) когда под действием силы тело вращается против часовой стрелки
в) когда под действием силы тело вращается по ходу часовой стрелки
г) когда под действием силы тело движется назад

10. Уравнения равновесия плоской системы сходящихся сил имеют вид:
а) $\Sigma Fx=0; \Sigma Fy=0;$
б) $F'=0; M'=0$
в) $\Sigma M=0; P=0$
г) $\Sigma F^2=0$

11. Какая система сил называется уравновешенной?
а) Две силы, направленные по одной прямой в разные стороны.
б) Две силы, направленные под углом 90^o друг к другу.
в) Несколько сил, сумма которых равна нулю
г) Система сил, под действием которых свободное тело может находится в покое

12. Что называется центром тяжести?
а) Это точка, в которой может располагаться масса тела.

б) Это точка, через которую проходит равнодействующая сил тяжести, действующих на частицы данного тела.
в) Это точка приложения силы тяжести.
г) Это точка, в которой совпадают центр симметрии тела и центра тяжести тела.

13. Что из ниже перечисленного не входит в систему отсчёта?
а) Способ измерения времени
б) Пространство
в) Тело отсчёта
г) Система координат, связанная с телом отсчёта

14. Какого способа не существует для задания движения точки (тела)?
а) Векторного
б) естественного
в) Тензорного
г) Координатного

15. Какой прибор служит для статического измерения силы?
а) амперметр
б) гироскоп
в) динамометр
г) силометр

16. Укажите, что надо знать чтобы определить эффект действия пары сил?
а) Величину силы и плечо пары
б) Произведение величины силы на плечо
в) Величину момента пары и направление
г) Плечо пары

17. Укажите, признаки уравновешивающей силы?
а) Сила, производящая такое же действие как данная система сил
б) Сила, равная по величине равнодействующей и направленная в противоположную сторону
в) Сила, которая в сумме с остальными будет равна нулю
г) Признаков действий нет

18. Установите соответствие между рисунками и направлениями моментов пар

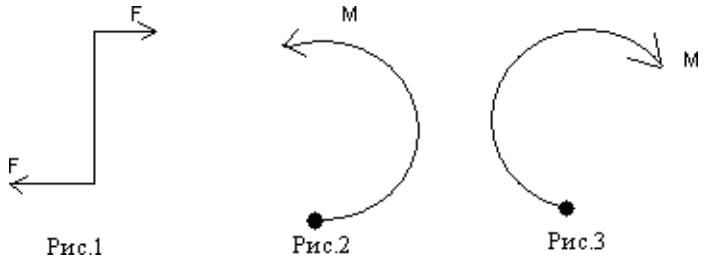
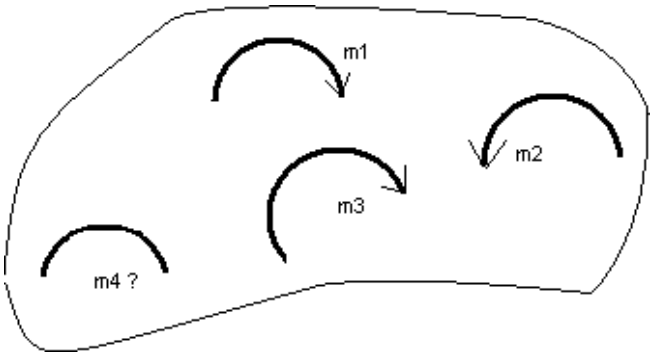


Рис.1 Рис.2 Рис.3

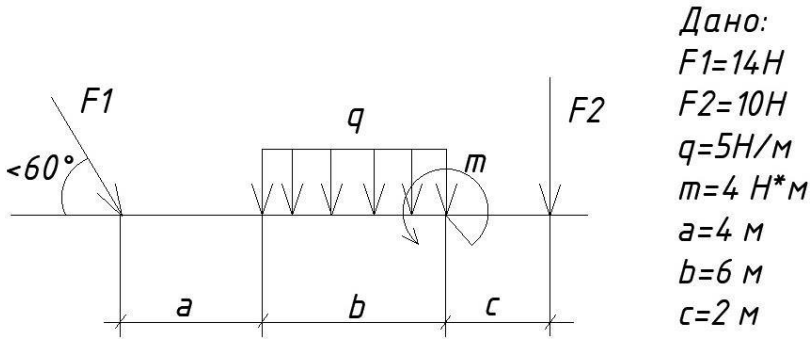
Рисунки	Направление
Рис.1	Положительное
Рис.2	Отрицательное
Рис3	Нет вариантов

19. Тело находится в равновесии m1 = 15Hm; m2 = 8Hm; m3 = 12Hm; m4 = ?
Определить величину момента пары m4



а) 14Hm
б) 19Hm
в) 11Hm
г) 15Hm

20. Определить момент силы относительно точки С



Критерии оценивания:

Оценка «ОТЛИЧНО» - выставляется если обучающийся из предложенных ему к 20-ти вопросов тестового задания, определит правильные ответы в количестве: 20 (допускает 0 ошибочных ответов), и при этом не был замечен в использовании дополнительных материалов и средств подвижной радиотелефонии связи;

Оценка «ХОРОШО» - выставляется если обучающийся из предложенных ему 20-ти вопросов тестового задания, определит правильные ответы в количестве: 15-19 (допускает 1-5 ошибочных ответа), и при этом не был замечен в использовании дополнительных материалов и средств подвижной радиотелефонии связи;

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - выставляется если обучающийся из предложенных ему 20-ти вопросов тестового задания, определит правильные ответы в количестве: 12-14 (допускает 6-8 ошибочных ответа), и при этом не был замечен в использовании дополнительных материалов и средств подвижной радиотелефонии связи

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - выставляется если обучающийся из предложенных ему 20-ти вопросов тестового задания, определит правильные ответы в количестве: 11 и менее (допускает 9 и более ошибочных ответа), или был замечен в использовании дополнительных материалов и средств подвижной радиотелефонии связи.

Дисциплина ОП.02 Техническая механика

Время выполнения задания: 1-2 минуты

1. Техническая механика — это наука, изучающая:

а) только движение небесных тел;

б) общие законы механического движения и равновесия материальных тел;

в) только строительные конструкции;

г) электрические явления в машинах.

Время выполнения задания: 1-2 минуты

2. Раздел механики, изучающий движение тел без учёта причин, его вызывающих, называется:

а) динамика;

б) статика;

в) кинематика;

г) сопротивление материалов.

Время выполнения задания: 1-2 минуты

3. Раздел механики, изучающий условия равновесия тел, называется:

а) кинематика;

б) динамика;

в) статика;

г) термодинамика.

Время выполнения задания: 1-2 минуты

4. Материальная точка — это:

а) тело, размерами которого можно пренебречь в данных условиях;

б) тело, имеющее форму шара;

в) любое физическое тело;

г) тело, масса которого равна нулю.

Время выполнения задания: 1-2 минуты

5. Абсолютно твёрдое тело — это тело

а) которое деформируется под действием сил;

б) расстояние между любыми двумя точками которого не изменяется;

в) которое имеет переменную массу;

г) состоящее только из упругого материала.

Время выполнения задания: 1-2 минуты

6. Векторная величина, характеризующая действие одного тела на другое, называется

а) масса;

б) сила;

в) скорость;
г) ускорение.

Время выполнения задания: 1-2 минуты
7. Единица измерения силы в системе СИ:

а) килограмм (кг);
б) ньютон (Н);
в) джоуль (Дж);
г) паскаль (Па).

Время выполнения задания: 1-2 минуты
8. Проекция силы на ось равна нулю, если

а) сила параллельна оси;
б) сила перпендикулярна оси;
в) сила направлена под углом 45° к оси;
г) сила равна нулю.

Время выполнения задания: 1-2 минуты
9. Первый закон Ньютона называется также

а) законом сохранения энергии;
б) законом инерции;
в) законом действия и противодействия;
г) законом Гука.

Время выполнения задания: 4 минуты

10. Соотнесите типы процессов и их характеристики:

Тип процесса	**Характеристика**
1. Скорость при равномерном движении	А. F=ma
2. Второй закон Ньютона	$v = \frac{s}{t}$ Б. _____
3. Импульс тела	В. A=Fs cos α
4. Работа постоянной силы	Г. p=mvp=mv

Ответ:

1	2	3	4

Б	А	Г	В

Время выполнения задания: 4 минуты
11. Установите соответствие между состояниями процесса и их описанием:

Состояние	Описание
1. Равномерное прямолинейное	А. Скорость изменяется по модулю или направлению
2. Равноускоренное	Б. Скорость постоянна
3. Криволинейное	В. Ускорение постоянно
4. Вращательное	Г. Траектория — окружность вокруг оси

Ответ:

1	2	3	4
Б	В	А	Г

Время выполнения задания: 4 минуты
12. Соотнесите типы планировщиков и их функции:

Тип планировщика	Функция
1. Растяжение/сжатие	А. Смещение слоёв тела параллельно друг другу
2. Сдвиг	Б. Изменение длины тела под действием силы
3. Кручение	В. Поворот сечений вокруг оси
4. Изгиб	Г. Искривление оси бруса под действием нагрузок

Ответ:

1	2	3	4
Б	А	В	Г

Время выполнения задания: 4 минуты
13. Напишите название механизма, пропущенное в предложении:

Сила упругости, возникающая при деформации тела, пропорциональна удлинению и направлена противоположно ему — закон_____**(Гука);**

Время выполнения задания: 4 минуты

14. Напишите название структуры данных:

Мера инертности тела при поступательном движении — это _____**(масса)**

Время выполнения задания: 4 минуты

15. Восстановите последовательность этапов решения задачи статики:

Расположите действия в правильном порядке:

А. Составить уравнения равновесия;
Б. Выбрать тело, равновесие которого рассматривается;
В. Проверить правильность решения;
Г. Изобразить действующие силы;
Д. Решить систему уравнений.

Ответ:_____

Правильная последовательность: Б → Г → А → Д → В

Время выполнения задания: 4 минуты

16. Восстановите последовательность расчёта бруса на прочность:

Расположите действия в правильном порядке:

А. Определить допускаемое напряжение;
Б. Построить эпюры внутренних усилий;
В. Выполнить проверочный расчёт;
Г. Определить опасное сечение;
Д. Выбрать материал и размеры сечения.

Ответ:_____

Правильная последовательность: Б → Г → А → Д → В

Время выполнения задания: 1-2 минуты

17. Что называется моментом силы относительно точки?

а) произведение силы на время её действия;
б) произведение силы на плечо (кратчайшее расстояние от точки до линии действия силы);
в) отношение силы к массе тела;
г) произведение массы на ускорение.

Время выполнения задания: 1-2 минуты

18. Какое условие необходимо для равновесия плоской системы сходящихся сил?

а) сумма моментов сил равна нулю;

б) сумма проекций всех сил на каждую из двух осей равна нулю;

в) сумма сил равна нулю только по одной оси;

г) достаточно равенства одной силы нулю.

Время выполнения задания: 4 минуты

19. Дайте определение понятию «жёсткость» при растяжении-сжатии.

Ответ: _____

Правильный ответ: способность тела сопротивляться деформации, характеризуемая произведением модуля упругости материала на площадь поперечного сечения (ЕА)

Время выполнения задания: 4 минуты

20. Установите соответствие между видом напряжённого состояния и его характеристикой:

Вид состояния	Характеристика
1. Растяжение	А. В сечении возникает только крутящий момент
2. Кручение	Б. В сечении возникает только продольная сила
3. Изгиб	В сечении возникают изгибающий момент и поперечная сила

Ответ:

1	2	3
Б	А	В

Дисциплина ОП.03 Электротехника и электроника

Пояснительная записка.

Цель - определения уровня знаний обучающихся, полученных в процессе обучения на занятиях по дисциплине семестр.

В результате освоения ОП.03 Электротехника и электроника обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО следующими умениями (У):

У1. использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности;

У2. читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;

У3. рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;

У4. пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;

У5. подбирать устройство электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;

У6. собирать электрические схемы;

У7. распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;

У8. анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.

знаниями (З):

З1. способы получения, передачи и использования электрической энергии;

З2. электротехническую терминологию;
З3. основные законы электротехники; характеристики и параметры электрических и магнитных полей;
З4. свойство проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;
З5. основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
З6. методы расчета и измерения основных параметров электрических магнитных цепей;
З7. принципы действия, устройства, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
З8. принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей;
З9. правила эксплуатации электрооборудования.

общими компетенциями (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

Профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа;
ПК 1.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете;
ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа;

ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете;

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме экзамена.

Экзамен представлена в форме тестов, которые включают в себя задания на знание ключевых понятий, физических величин, основ теории электрических машин, принципа работы типовых электрических устройств, принципа составления простых электрических цепей, а также на умение решать задачи различного типа. Тестовая работа представлена в 2 вариантах (20 заданий в каждом варианте). Продолжительность: 2 академических часа.

Вариант 1

1. При увеличении напряжения на участке цепи в 2 раза сила тока

А) увеличивается в 2 раза;
Б) уменьшается в 2 раза;
В) уменьшается в 4 раза;
Г) не изменяется

2. Электродвигатель, подключенный к сети напряжением 220 В, потребляет ток 10 А. Определите мощность электродвигателя

А) P = 22 Вт.
Б) P = 2,2 Вт.
В) P = 2,2 кВт.
Г) P = 22 кВт.

3. Чему равна сила тока в электрической лампе карманного фонаря, если сопротивление нити накала 15 Ом и лампа подключена к батарейке напряжением 1,5 В?

А) 1 А.
Б) 0,1 А.
В) 10 А.
Г) 10 mA.

4. Рассчитать общее (эквивалентное) сопротивление электрической цепи постоянного тока R общ. (Рис.1), если R1= R2 = R3 = 4 Ом

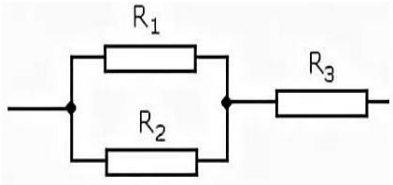


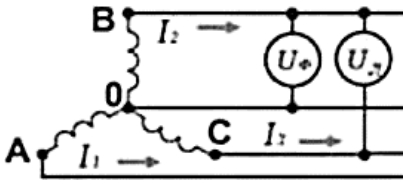
Рисунок 1

А) R = 8 Ом.
Б) R= 4 Ом.
В) R = 6 Ом.
Г) R = 12 Ом.

5. Какие носители заряда присутствуют в полупроводниках р-типа:

А) фотоны
Б) электроны
В) дырки
Г) ионы

6. Фазное напряжение трехфазного генератора Uф, соединенного звездой, равно 220 В. Определить линейное напряжение генератора Uл.



А) Uл = 440 В.
Б) Uл = 110 В.
В) Uл = 4,2 кВ.
Г) Uл = 380 В

7. Донорная примесь характеризуется присутствием атома с:

А) такой же валентностью
Б) меньшей валентностью
В) большей валентностью
Г) отсутствием валентности

8. С какой целью для передачи электроэнергии на большие расстояния напряжение значительно повышают?

А) так исторически сложилось
Б) потому, что это международный стандарт
В) чтобы уменьшить потери на нагревание проводов
Г) так как электрические провода "работают" только при высоких напряжениях

9. При наличии переменного магнитного поля, в окружающем его пространстве, появляется …

А) электрическое поле
Б) гравитационная волна
В) электромагнитная волна
Г) электромагнитное колебание

10. Для изготовления обмоток трансформатора применяют …

А) нихром
Б) электротехническую сталь
В) медные провода
Г) листы латуни

11. Обмотка трансформатора, к которой <u>подключают нагрузку (потребители)</u>, называется …

А) вторичной
Б) нагрузочной
В) потребляющей
Г) первичной

12. Биполярный транзистор имеет структуру:

А) p-p-n
Б) p-n-p
В) n-n-p
Г) p-n-p-n

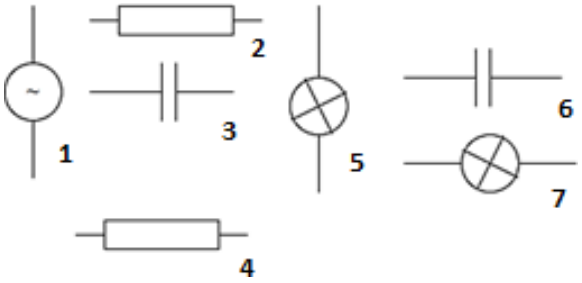
13. К какой сети подключается обмотка статора трехфазного асинхронного двигателя?

А) к магистральной сети
Б) к внутренней сети
В) к контактной сети
Г) к сети трехфазного переменного напряжения.

14. Сила тока на зажимах источника питания измеряется

А) вольтметром
Б) амперметром
В) омметром
Г) ваттметром

15. Начертить электрическую схему, состоящую из следующих элементов,



присоединив их к источнику напряжения ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО

16. Дайте определение электродвигателя.

А) Машина, преобразующая механическую энергию в электрическую
Б) Электромагнитное устройство, имеющее две или более индуктивно связанные обмотки и предназначенное для преобразования одной системы переменного тока в другую
В) Машина, преобразующая электрическую энергию в механическую
Г**)** Коммутационное устройство, которое автоматически управляет электрической цепью

17. Обмотки трехфазного генератора можно соединить

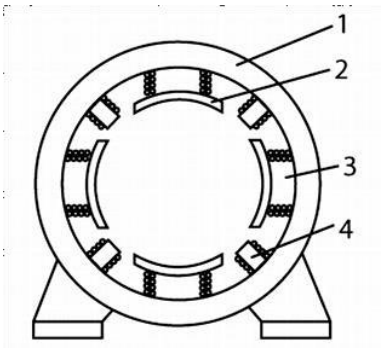
А) последовательно
Б) параллельно
В) звездой
Г) смешанно

18. Каково отличие электрического тока по сравнению с другими вредными производственными факторами?

А) невозможность почувствовать наличие напряжения без измерительных приборов
Б) высокая скорость прохождения заряда
В) мгновенность действия
Г) наличие электрической дуги

19. Сердечник дополнительного полюса двигателя постоянного тока обозначен на рисунке цифрой

А) 1
Б) 2
В) 3



Г) 4

20. Напряжение между любым из линейных проводов и нулевым проводом, называется

А) трехфазным
Б) линейным
В) фазным
Г) постоянным

Вариант 2

1. При увеличении сопротивления на участке цепи в 2 раза сила тока

А) увеличивается в 2 раза;
Б) увеличивается в 4 раза;
В) уменьшается в 2 раза;
Г) не изменяется

2. В трамвайном двигателе сила тока через обмотки равна 80 А при напряжении 500 В. Какова мощность электродвигателя?

А) P = 40 кВт.
Б) P = 40 Вт.
В) P = 4 кВт.
Г) P = 400 Вт.

3. Электрический утюг включен в сеть с напряжением 220 В. Какова сила тока в нагревательном элементе утюга, если сопротивление его равно 44 Ом?

А) I = 5 mA.
Б) I = 0,5 А.
В) I = 50 А.
Г) I = 5 А.

4. Рассчитать общее (эквивалентное) сопротивление электрической цепи постоянного тока R общ. (Рис.1), если R1= R2 = R3 = R4 = R5 = 3 Ом

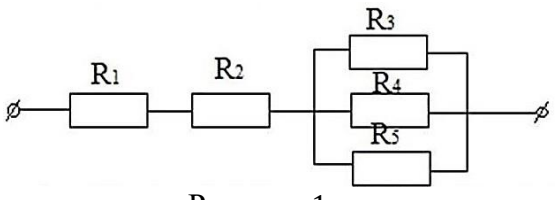


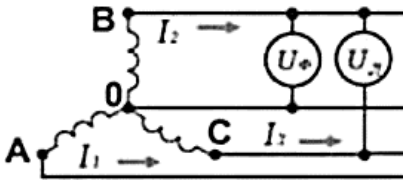
Рисунок 1

А) R =15 Ом.
Б) R= 7 Ом.
В) R = 9 Ом.
Г) R = 6 Ом.

5. Какие носители заряда присутствуют в полупроводниках n-типа:

А) дырки
Б) электроны
В) ионы
Г) нейтроны

6. Линейное напряжение трехфазного генератора Uл, соединенного звездой равно 660 В. Определить фазное напряжение генератора Uф.



А) Uф = 1320 В.
Б) Uф = 380 В.
В) Uф = 1142 В.
Г) Uф = 0,6 кВ.

7. Акцепторная примесь характеризуется присутствием атома с:

А) меньшей валентностью
Б) такой же валентностью
В) большей валентностью
Г) отсутствием валентности

8. Что такое электрическая цепь?

А) это устройство для измерения ЭДС.
Б) это графическое изображение электрической цепи, показывающее порядок и характер соединение элементов.
В) это упорядоченное движение заряженных частиц в проводнике.
Г) это совокупность устройств, предназначенных для прохождения электрического тока.

9. Что такое электрическое поле?

А) это упорядоченное движение электрических зарядов.
Б) это упорядоченное движение заряженных частиц в проводнике.
В) это особый вид материи, существующий вокруг любого электрического заряда.
Г) это беспорядочное движение частиц вещества.

10. Сердечник трансформатора набирают из …

А) медных стержней
Б) листов электротехнической стали
В) алюминиевых листов
Г) листов латуни

11. Обмотка трансформатора, которую подключают к источнику переменного напряжения, называется …

А) вторичной
Б) нагрузочной
В) потребляющей
Г) первичной

12. Центральная область транзистора - …

А) коллектор
Б) эмиттер
В) база
Г) управляющий электрод

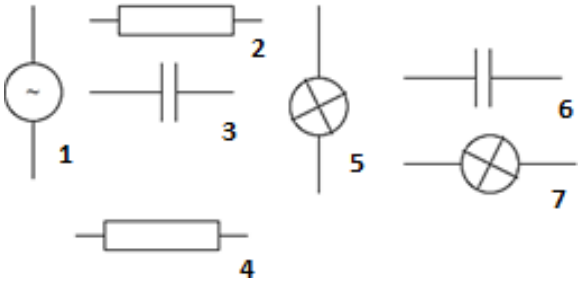
13. Какое магнитное поле возникает в трехфазной обмотке статора асинхронной машины?

А) постоянное
Б) статическое
В) вращающееся
Г) неоднородное

14. Напряжение в электрических цепях измеряется

А) амперметром
Б) омметром
В) вольтметром
Г) ваттметром

15. Начертить электрическую схему, состоящую из следующих элементов,



присоединив их к источнику напряжения ПАРАЛЛЕЛЬНО

16. Число пар полюсов асинхронного двигателя увеличили в два раза. Как изменится число оборотов вала двигателя?

А) увеличится в два раза.
Б) уменьшится в два раза.
В) не изменится.
Г) уменьшится в четыре раза.

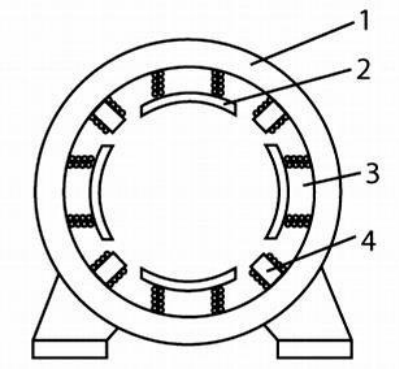
17. Обмотки трехфазного генератора можно соединить

А) последовательно
Б) треугольником
В) параллельно
Г) смешанно

18. Какие средства называются электрозащитными?

А) Средства, которые предотвращают воздействие электрического тока, электрической дуги и электромагнитных полей.
Б) Средства защиты, предназначенные для обеспечения электробезопасности
В) Средства защиты, изоляции которых длительно выдерживают рабочее напряжение электроустановки.
Г) Средства защиты, которые позволяют прикасаться к токоведущим частям, находящимся под напряжением.

19. Сердечник главного полюса двигателя постоянного тока обозначен на рисунке цифрой



А) 1
Б) 2

В) 3
Г) 4

20. От общей точки соединения концов трех фаз отводится четвертый провод, называемый

А) заземляющим
Б) фазным
В) линейным
Г) нулевым

Критерии оценивания:

Оценка «ОТЛИЧНО» - выставляется если обучающийся из предложенных ему к 20-ти вопросов тестового задания, определит правильные ответы в количестве: 20 (допускает 0 ошибочных ответов), и при этом не был замечен в использовании дополнительных материалов и средств подвижной радиотелефонии связи;

Оценка «ХОРОШО» - выставляется если обучающийся из предложенных ему 20-ти вопросов тестового задания, определит правильные ответы в количестве: 15-19 (допускает 1-5 ошибочных ответа), и при этом не был замечен в использовании дополнительных материалов и средств подвижной радиотелефонии связи;

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - выставляется если обучающийся из предложенных ему 20-ти вопросов тестового задания, определит правильные ответы в количестве: 12-14 (допускает 6-8 ошибочных ответа), и при этом не был замечен в использовании дополнительных материалов и средств подвижной радиотелефонии связи

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - выставляется если обучающийся из предложенных ему 20-ти вопросов тестового задания, определит правильные ответы в количестве: 11 и менее (допускает 9 и более ошибочных ответа), или был замечен в использовании дополнительных материалов и средств подвижной радиотелефонии связи.

Дисциплина ОП.05 Инженерная графика

Пояснительная записка.

Цель - определения уровня знаний обучающихся, полученных в процессе обучения на занятиях по дисциплине семестр.
В результате освоения учебной дисциплины ОП.05 Инженерная графика обучающийся должен обладать следующими умениями (У):
У1. Читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;
У2. Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности, в ручной и машинной графике;
У3. Выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
У4. Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;

У5. Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
У6. Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
У7. Выполнять сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
Знаниями (З):
З1. Правила чтения конструкторской и технологической документации;
З2. Способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;
З3. Законы, методы и приемы проекционного черчения;
З4. Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);
З5. Правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;
З6. Технику и принципы нанесения размеров;
З7. Классы точности и их обозначение на чертежах;
З8. Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления
З9. Правила чтения текстов профессиональной направленности.
Общими компетенциями (ОК):
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
Профессиональными компетенциями (ПК):
ПК 1.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа.
ПК 1.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.
ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.
ПК 3.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами смешанного типа.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета.

Дифференцированный зачет представлен в форме тестового задания, которое включает в себя работу с понятиями и определениями, чтение чертежей, знание требований стандартов по различным темам программы учебной дисциплины. Зачетная работа представлена в 2 вариантах (20 заданий в каждом варианте). Продолжительность: 2 академических часа.

Вариант 1

1. Линия основная сплошная толстая предназначена для вычерчивания линий детали:

А. видимого контура
Б. невидимого контура
В. осевых линий
Г. линий сечения

2. Штрихпунктирная тонкая линия предназначена для вычерчивания линий детали

А. видимого контура
Б. невидимого контура

В. осевых линий
Г. линий сечения

3. Относительно толщины какой линии задаются толщины всех других линий чертежа?
А. основной сплошной толстой
Б. основной сплошной тонкой
В. штриховой
Г. осевой

4. Размер шрифта h определяется следующими элементами:
А. высотой строчных букв
Б. высотой прописных букв в миллиметрах
В. толщиной линии шрифта
Г. шириной прописной буквы А в миллиметрах
Д. расстоянием между буквами

5. Чему равна высота прописной буквы шрифта №5
А. 10 мм
Б. 7 мм
В. 5 мм
Г. 3,5 мм

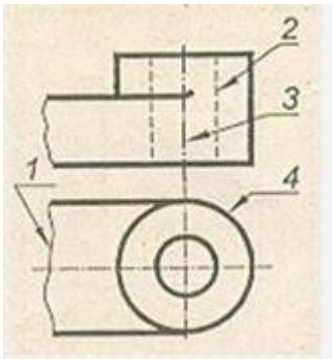
6. Какую длину предмета надо указать на чертеже, если она равна 1250 мм, а масштаб изображения 1:10:
А. 125
Б. 1250
В. 12,5

7. Какой из вариантов соответствует масштабу уменьшения:
А. М 1:2
Б. М 1:1
В. М 2:1

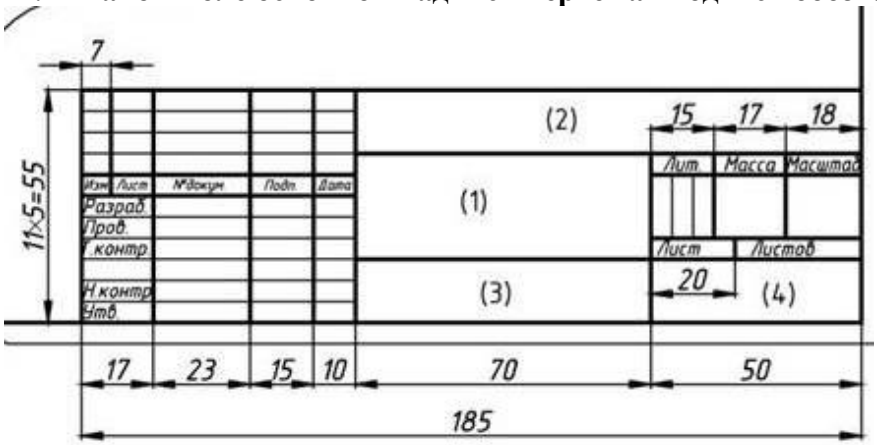
8. Проецирование - это:
А. процесс получения изображения на плоскости;
Б. изображение предмета на плоскости.

9. При какой аксонометрической проекции, при построении осей на бумаге, разлинованной в клетку, откладывают 5 клеток в сторону и 3 клетки вверх или вниз:
А. при прямоугольной изометрической проекции;
Б. при косоугольной фронтальной диметрической проекции.

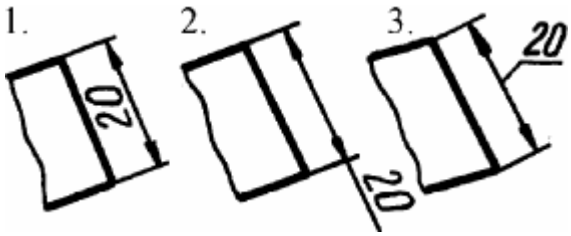
10. Найди соотношение между названием линии чертежа и её изображением на чертеже: штриховая, сплошная основная, волнистая, штрихпунктирная.



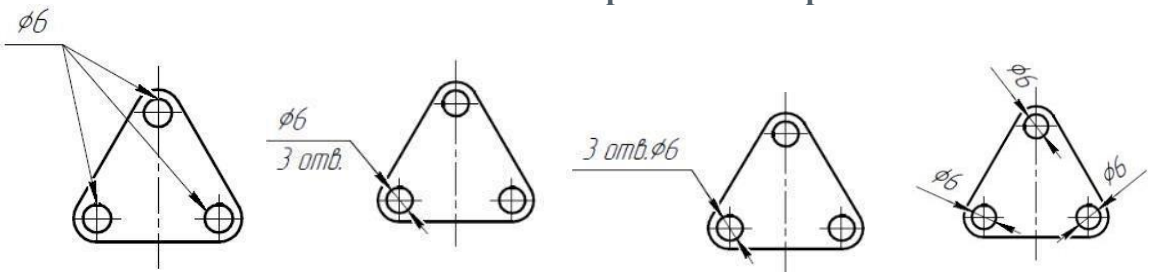
11. В каком поле основной надписи чертежа вводится обозначение чертежа?



12. На каком чертеже правильно нанесен размер?



13. Укажите, на каком изображении размеры элементов одинаковой формы и размеров (отверстия, пазы и т.п.) проставлены правильно?



1. 2. 3. 4.

14. Линейные и угловые размеры на чертежах указываются в единицах измерения:

А. в сотых долях метра и градусах
Б. в микронах и секундах
В. в метрах, минутах и секундах
Г. в дюймах, градусах и минутах
Д. в миллиметрах, градусах

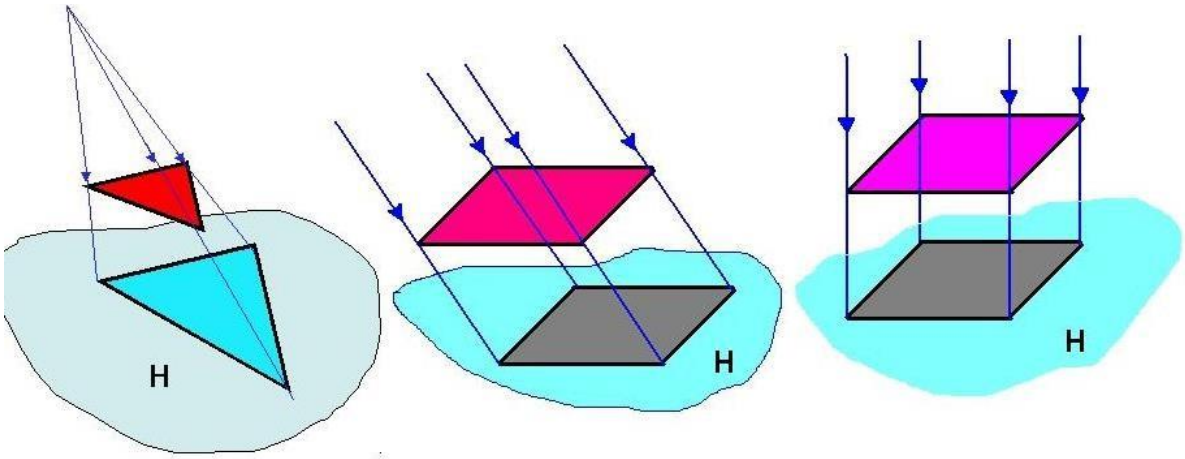
15. На какой плоскости проекций изображается главный вид детали?

А. Горизонтальной

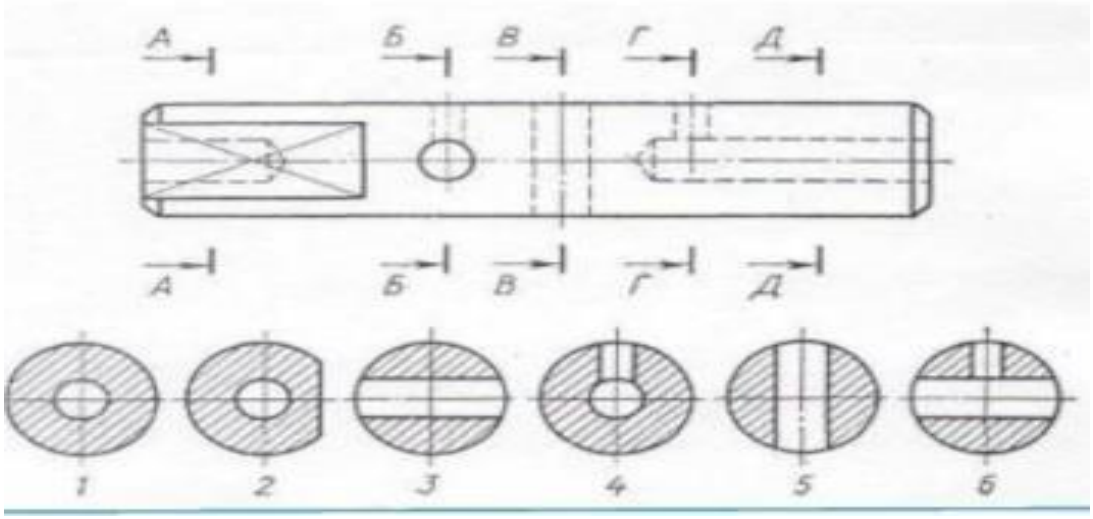
Б. Профильной
В. Фронтальной

16. Какое изображение называют сечением:
А. изображение предмета, мысленно рассеченного плоскостью или несколькими плоскостями, показывают то, что находится в секущей плоскости и за ней;
Б. изображение фигуры, получающейся при мысленном рассечении плоскостью, показывают только то, что находится в секущей плоскости.

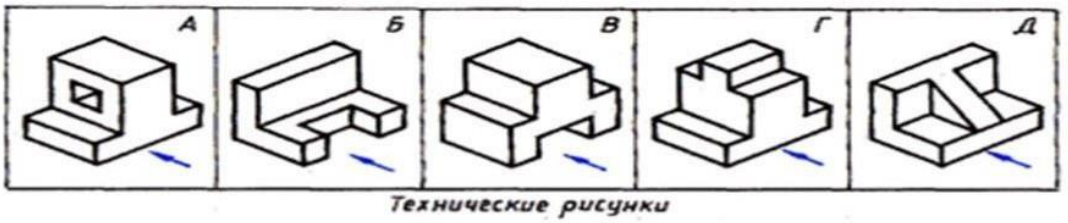
17. Определите правильно виды проецирования:
Косоугольное
Прямоугольное
Косоугольное
1. 2. 3.



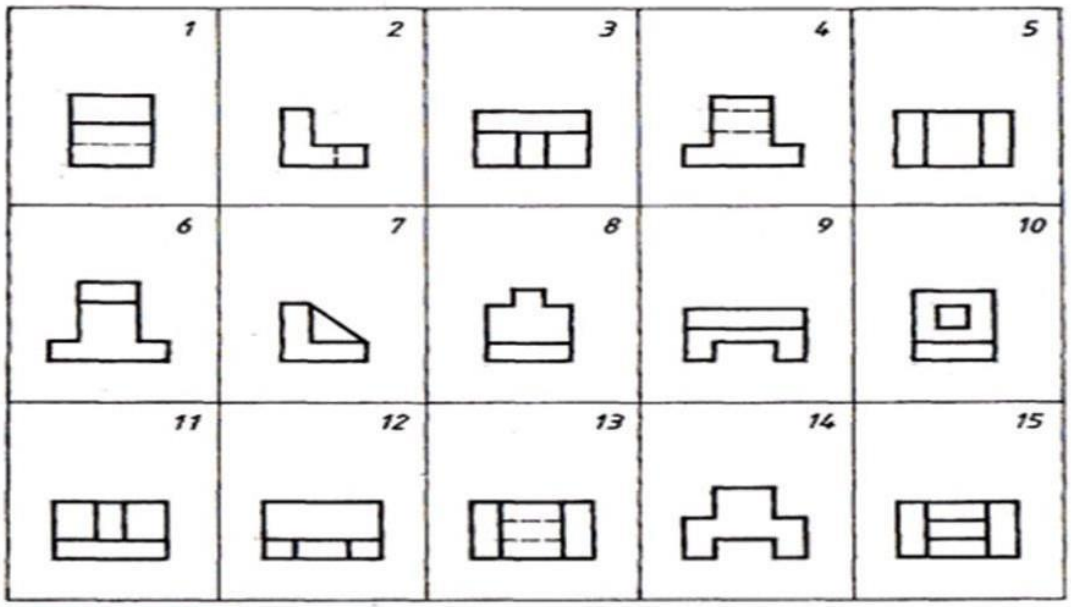
18. Найти соответствие между обозначением секущей плоскости и сечением:



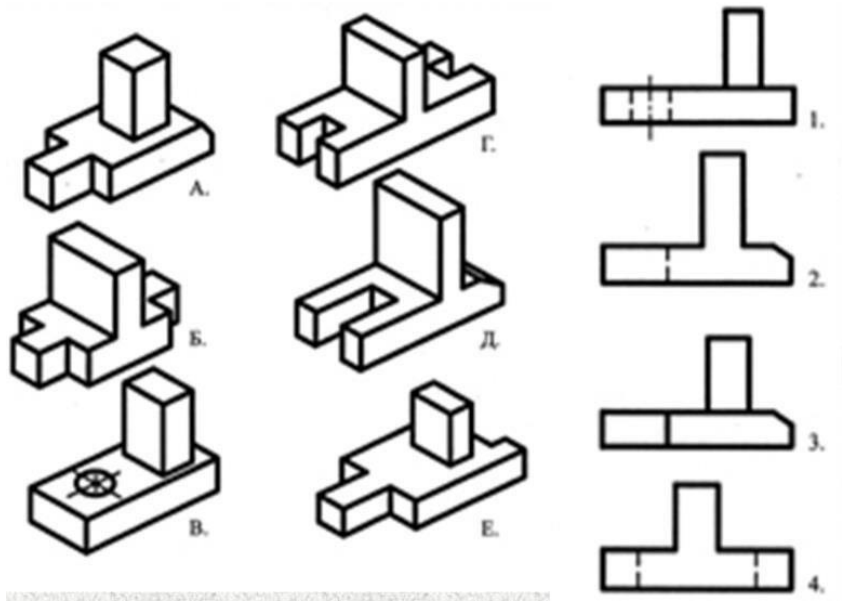
19. Определить соответствие, какому техническому рисунку соответствует главный вид, вид сверху и вид слева?



Технические рисунки



20. Найдите соответствие главного вида детали (обозначены цифрой) и буквенного обозначения соответствующей детали?



Вариант 2

1. К прерывистым линиям относятся

А. тонкая

Б. линия сечения

В. толстая

Г. штриховая

2. Толщина сплошной основной линии равна
А. 0,6 мм
Б. 0,6...1,5 мм
В. 1,5 мм
Г. 0,2...0,6 мм

3. Рамку основной надписи на чертеже выполняют
А. основной тонкой линией
Б. основной толстой линией
В. любой линией
Г. свой вариант ответа

4. ГОСТ устанавливает следующие размеры шрифтов в миллиметрах:
А. 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10
Б. 1,5; 2,5; 3,5; 4,5; 5,5; 6,5
В. 2; 4; 6; 8; 10; 12
Г. 1,8; 2,5; 3,5; 5; 7; 10; 14; 20

5. Какая величина принимается за размер шрифта:
А. высота строчной буквы
Б. высота прописной буквы
В. высота промежутков между строк

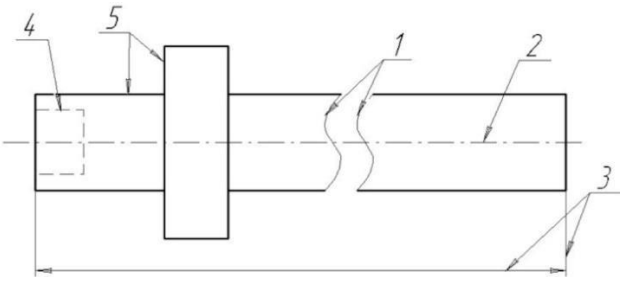
6. Какую букву следует нанести перед размерным числом при указании толщины детали:
А. R
Б. L
В. S

7. Какой масштаб предпочтителен для выполнения чертежа детали
А. увеличения
Б. уменьшения
В. натуральный

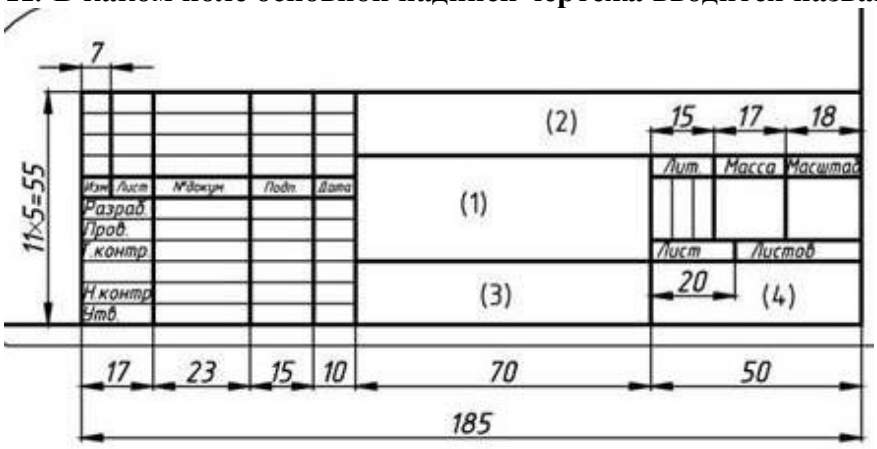
8. Проекция - это:
А. процесс получения изображения на плоскости;
Б. изображение предмета на плоскости.

9. В аксонометрической проекции углы между осями x, y, z = 120 это проекция называется:
А. прямоугольной изометрической проекцией;
Б. косоугольной фронтальной диметрической проекцией.

10. Найди соотношение между названием линии чертежа и её изображением на чертеже: штриховая, сплошная основная, волнистая, штрихпунктирная, тонкая.



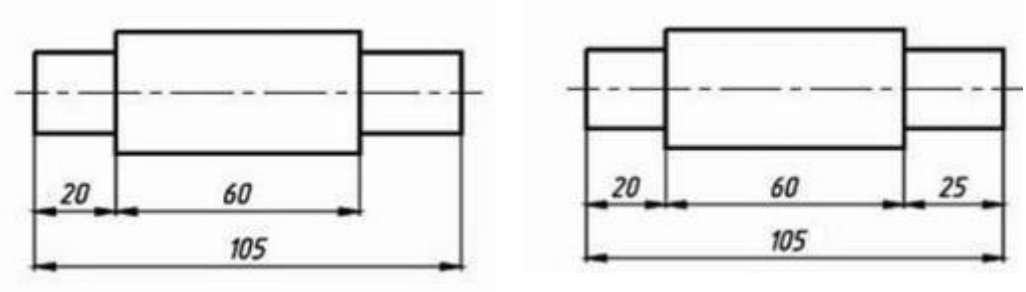
11. В каком поле основной надписи чертежа вводится название чертежа?



12. На каком чертеже правильно нанесен размер?



13. На каком чертеже правильно проставлены линейные размеры?



1. 2.

14. Знак, позволяющий сократить число изображений на чертежах:

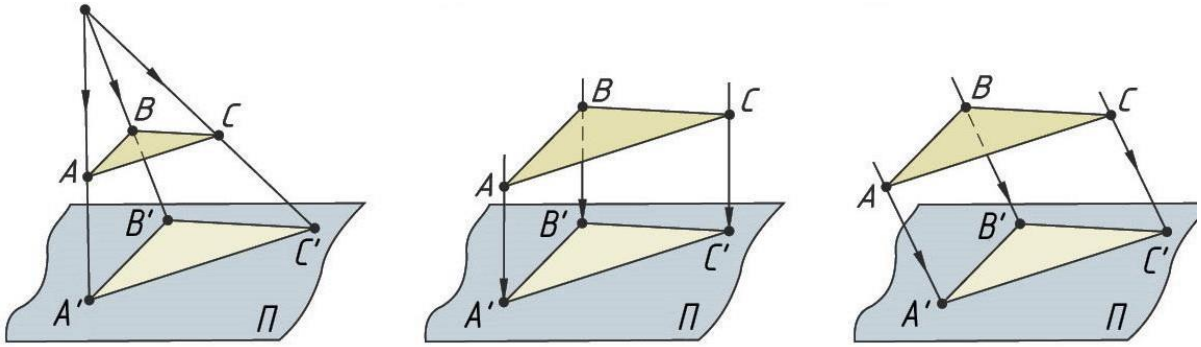
А. знак шероховатости поверхности
Б. знак осевого биения
В. знак радиуса
Г. знак диаметра

15. Определите правильно виды проецирования:

Косоугольное
Прямоугольное

Центральное

1. 2. 3.



16. Сколько видов должно содержать изображение на чертеже конкретной детали:

А. Один

Б. Три

В. Шесть

Г. Минимальное, но достаточное для выяснения формы и размеров детали.

17. Толщина сплошной основной линии равна

А. 0,6 мм

Б. 0,6...1,5 мм

В. 1,5 мм

Г. 0,2...0,6 мм

18. Рамку основной надписи на чертеже выполняют

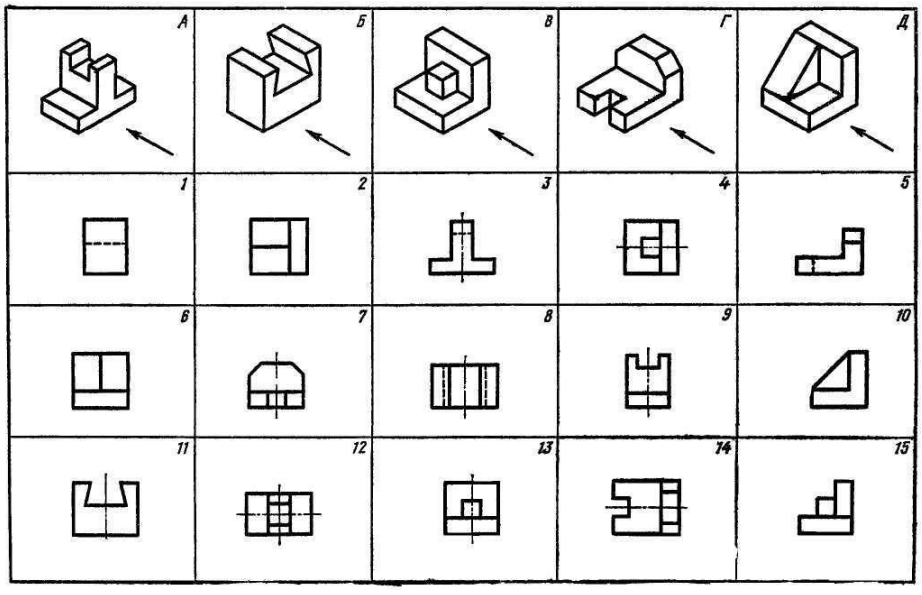
А. основной тонкой линией

Б. основной толстой линией

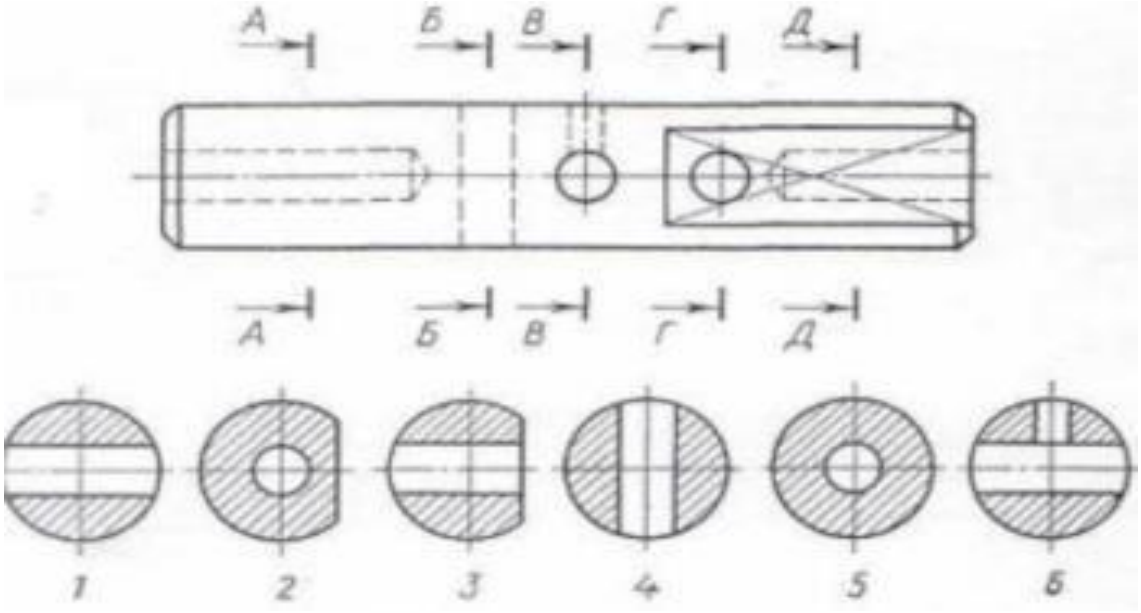
В. любой линией

Г. свой вариант ответ

19. Определить соответствие, какому техническому рисунку соответствует главный вид, вид сверху и вид слева?



20. Найти соответствие между обозначением секущей плоскости и сечением:



Критерии оценивания:

Оценка «ОТЛИЧНО» - выставляется если обучающийся из предложенных ему к 20-ти вопросов тестового задания, определит правильные ответы в количестве: 20 (допускает 0 ошибочных ответов), и при этом не был замечен в использовании дополнительных материалов и средств подвижной радиотелефонии связи;

Оценка «ХОРОШО» - выставляется если обучающийся из предложенных ему 20-ти вопросов тестового задания, определит правильные ответы в количестве: 15-19 (допускает 1-5 ошибочных ответа), и при этом не был замечен в использовании дополнительных материалов и средств подвижной радиотелефонии связи;

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - выставляется если обучающийся из предложенных ему 20-ти вопросов тестового задания, определит правильные ответы в количестве: 12-14 (допускает 6-8 ошибочных ответа), и при этом не был замечен в использовании дополнительных материалов и средств подвижной радиотелефонии связи

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - выставляется если обучающийся из предложенных ему 20-ти вопросов тестового задания, определит правильные ответы в количестве: 11 и менее (допускает 9 и более ошибочных ответа), или был замечен в использовании дополнительных материалов и средств подвижной радиотелефонии связи.

Дисциплина ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация

Цель - определения уровня знаний обучающихся, полученных в процессе обучения на занятиях по дисциплине за семестр.

В результате освоения учебной дисциплины ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО следующими умениями (У):

У1. Применять документацию систем качества;

У2. Применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации;

У3. Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;

У4. Проявлять толерантность в рабочем коллективе;

У5. Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).

знаниями (З):

З1. Правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации;

З2. Основные понятия и определения;

З3. Показатели качества и методы их оценки;

З4. Технологическое обеспечение качества;

З5: Порядок и правила сертификации;

З6: Правила оформления документов и построения устных сообщений:

З7: Правила чтения текстов профессиональной направленности.

общими компетенциями (ОК):

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.6 Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов;

ПК 2.6 Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов;

ПК 3.6 Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачёта с оценкой.

Дифференцированный зачёт представлен в форме тестовой работы, которая включает в себя работу с текстом, выполнение задания на сравнение, задания на знания понятий и определений. Зачетная работа представлена в 2 вариантах (20 заданий в каждом варианте). Продолжительность: 2 академических часа.

Вариант 1

1. В стандартах РФ изложены требования, которые носят рекомендательный характер? (выберите правильный ответ):

А. да

Б. обязательны отдельные требования

В. нет

2. Стандарт — это результат согласованного мнения всех заинтересованных в этом документе сторон?

А. да

Б. нет

В. распоряжение Правительства РФ

3. По категориям стандарты делятся на международные, национальные:

А. да

Б. нет
В. никак не делятся

4. Национальные стандарты РФ обозначаются ГОСТ Р
А. да
Б. ГОСТ
В. ТУ

5. В комплекс документов по стандартизации входят следующие документы нормы, правила, классификаторы, стандарты, ТУ, регламенты?
А. только стандарты
Б. ни какие
В. да

6. Найдите соответствие между методом стандартизации и его определением:

Метод стандартизации	**Определение метода стандартизации**
1 Унификация**.**	1. Расположение предметов, явлений или понятий в определённом порядке и последовательности, образующей чёткую систему, удобную для использования.
2 Типизация**.**	2. Метод стандартизации, направленный на создание машин, механизмов и других изделий путём их сборки из ограниченного количества стандартных или унифицированных деталей и агрегатов.
3 Агрегатирование**.**	3. Метод стандартизации, заключающийся в разработке и установлении типовых конструктивных, технологических, организационных и других решений.
4 Систематизация**.**	4. Метод стандартизации, направленный на рациональное сокращение числа типов, видов и размеров объектов одинакового функционального назначения.
5 Симплификация**.**	5. Метод стандартизации, направленный на уменьшение количества одноимённых изделий до технически и экономически необходимого.

7 Что является целью международной стандартизации?
А. устранение технических барьеров в торговле
Б. содействие взаимопониманию в деловых отношениях

8 Сертификат соответствия выдается?:
А. потребителю
Б. заявителю
В. участнику процедуры сертификации

9 В Техническом Регламенте возможно указание на применение стандартов?
А. нет
Б. да
В. не желательно

10 Что такое технический регламент?

А. Это нормативно-правовой акт**,** который устанавливает обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования.
Б. Это нормативно-правовой акт**,** который устанавливает необязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования.
В. Это разновидность стандарта.

11. В законе о «Техническом регулировании» устанавливаются требования к продукции, процессам производства, хранению, эксплуатации и т. д. для того чтобы

А. для защиты жизни или здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества;
Б. чтобы повысить технико-экономические показателе продукции
В. чтобы сделать продукцию привлекательной

12. Как расшифровать аббревиатуру стандарт ИАТА
А. Стандарт международной ассоциации воздушного транспорта
Б. Стандарт российской ассоциации воздушного транспорта
В. Стандарт международной ассоциации аэропортов

13. Сертификат вступает в действие с момента его регистрации в Госреестре ?
А. да
Б. с момента принятия решения о его выдаче
В. в каждом конкретном случае по-разному

14. В результате сертификации заявитель получает?
А. Сертификат соответствия или декларацию, право на применение знака соответствия
Б. Сертификат соответствия или декларацию
В. только сертификат

15. Найти соответствие между понятием и его определением

Понятие	**Определение**
1. Сертификация	**1.** — это правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения обязательных требований к продукции, а также к связанным с ней процессам проектирования, производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации.
2. Стандартизация	**2.** — это деятельность по разработке, утверждению, изменению, отмене, опубликованию и применению документов по стандартизации, направленная на достижение упорядоченности и управляемости в определённой области.
3. Техническое регулирование	**3.** — это процедура официального подтверждения соответствия товара, услуги или системы определённым стандартам или нормативам.

16. В процедуре подтверждения соответствия принимает участие производитель, продавец, орган по сертификации, испытательная лаборатория?
А. нет
Б. и потребитель
В. да

17. Стандарт — это результат согласованного мнения всех заинтересованных в этом документе сторон?

А. да
Б. нет
В. распоряжение Правительства РФ

18. Что в переводе означает слово «Сертификация»
А. Сделано верно
Б. Измерено правильно
В. Рассмотрено полностью

19. Выберите существующие виды сертификации: (несколько вариантов)
А. Добровольная
Б. Принудительная
В. Обязательная
Г. По необходимости

20. Декларирование – форма обязательной сертификации?
А. форма добровольной сертификации
Б. нет
В. Да

Вариант 2

1. Национальные стандарты РФ обозначаются:
А. ГОСТ Р
Б. ГОСТ
В. ИСО

2. Цель принятия Технических регламентов - производство безопасной продукции для жизни, здоровья граждан и сохранность их и государственного имущества ?:
а да
б нет
в повышение благосостояния граждан

3. Технический регламент является обязательным документом?
а да
б нет

4. Найти соответствие между понятием и его определением?

Категории стандартов	**Определение**
1. Международные стандарты.	1. Принимаются региональной организацией, занимающейся стандартизацией, и доступны широкому кругу потребителей.
2. Региональные стандарты	2. Принимаются Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации и доступны широкому кругу пользователей.

3. Межгосударственные стандарты (ГОСТ)	3. Устанавливаются в пределах одного государства.
4. Национальные (государственные) стандарты.	4. Утверждаются юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем и распространяются только на них.
5. Стандарты организаций.	5. Утверждаются международной организацией по стандартизации.

5. Технический регламент является обязательным документом
А. да
Б. нет
В. на усмотрения производителя

6. Стандарт является обязательным для исполнения в случае упоминания его в Техническом Регламенте:

А. да, так как ТР является обязательным документом для исполнения
Б. нет
В. на усмотрение производителя

7. Где содержатся требования к продукции, процессам производства, хранению, эксплуатации т д, для обеспечения безопасности граждан при пользовании ею?
А. в рекомендации к использованию
Б. в классификаторе
В. в Техническом Регламенте

8. Выпуск качественной продукции обеспечивается изготовлением ее по…?
А. по стандарту
Б. приказу по предприятию
В. другим нормативным документам

9. Комплекс стандартов — это совокупность взаимосвязанных стандартов, объединенных общей целевой направленностью?
А. да
Б. нет
В. его формирует сам потребитель по своему усмотрению

10. Объекты ГА проходят сертификацию по:
А. Техническим регламентам
Б. ФАПам (Федеральные авиационные правила)
В. Нормативным документам предприятия-изготовителя

11. Росстандарт является Национальным органом по стандартизации в РФ?
а не всегда
б да
в нет

12. Цель международной стандартизации - это устранение технических барьеров в торговле?

А. да
Б. нет
В. Содействие взаимопониманию в деловых отношениях

13. 5 При соблюдении требований Технических регламентовпроизводится продукция
А. привлекательная для покупателя
Б. безопасная для жизни и здоровья граждан
В. высокого качества

14. Найти соответствие знака соответствия при сертификации и его изображение

Знак соответствия	Его изображение
1.Знак соответствия при обязательной сертификации	1. 
2.**Знак соответствия при добровольной сертификации**	2. 

15. Обязательным документом для исполнения производителем потенциально опасных продукции и услуг является документ:
А. Технический регламент
Б. никакие
В. на усмотрение производителя

16. Добровольная сертификация проводится для любой продукции?
А. да
Б. Продукции для которой разработаны технические регламенты
В. Продукции потенциально опасной

17. Производитель продукции на которую разработан Технический регламент обязан его исполнять?

а да
б нет
в на усмотрение производителя

18. Определите правильную последовательность проведения сертификации

(вписать правильную последовательность этапов во второй столбик)

Этапы проведения сертификации
1.Оценка производства.
2.Рассмотрение заявки.
3.Отбор, идентификация образцов и их испытания
4.Подача заявки на сертификацию.
5.Выбор схемы сертификации
6.Выдача сертификата соответствия.
7.Инспекционный контроль.

Порядок проведения процедуры сертификации

19. Сертификат о Добровольной сертификации продукции заполняется на бланке государственного образца голубого цвета?

А. да
Б. белого
В. зависит от оборудования в типографии

20. На бланке какого цвета заполняется сертификат соответствия при обязательной сертификации?

А. голубой
Б. зелёный
В. жёлтый

Критерии оценивания:

Оценка «ОТЛИЧНО» - выставляется если обучающийся из предложенных ему к 20-ти вопросов тестового задания, определит правильные ответы в количестве: 20 (допускает 0 ошибочных ответов), и при этом не был замечен в использовании дополнительных материалов и средств подвижной радиотелефонии связи;

Оценка «ХОРОШО» - выставляется если обучающийся из предложенных ему 20-ти вопросов тестового задания, определит правильные ответы в количестве: 15-19 (допускает 1-5 ошибочных ответа), и при этом не был замечен в использовании дополнительных материалов и средств подвижной радиотелефонии связи;

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - выставляется если обучающийся из предложенных ему 20-ти вопросов тестового задания, определит правильные ответы в количестве: 12-14

(допускает 6-8 ошибочных ответа), и при этом не был замечен в использовании дополнительных материалов и средств подвижной радиотелефонии связи

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - выставляется если обучающийся из предложенных ему 20-ти вопросов тестового задания, определит правильные ответы в количестве: 11 и менее (допускает 9 и более ошибочных ответа), или был замечен в использовании дополнительных материалов и средств подвижной радиотелефонии связи.

Дисциплина ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности
Пояснительная записка.

Цель - определения уровня знаний обучающихся, полученных в процессе обучения на занятиях по дисциплине.
В результате освоения **«ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности»** обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО следующими умениями (У):
У1. Использовать изученные прикладные программные средства.
У2. Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.
знаниями (З):
З1. Основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; базовые системные продукты.
З2. Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
общими компетенциями (ОК):
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
профессиональными компетенциями (ПК):
ПК 1.1 Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа.
ПК 2.1 Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа.
ПК 3.1 Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа.
Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме контрольной работы. Контрольная работа представлена в 2 вариантах (20 тестовых заданий в каждом варианте). Продолжительность: 2 академических часа

Вариант 1

1. Основным средством антивирусной защиты компьютера является:

а) периодическая проверка списка загруженных программ
б) использование сетевых экранов при работе в сети Интернет
в) периодическая проверка списка автоматически загруженных программ
г) периодическая проверка компьютера с помощью антивирусных программ.

2. К основным функциям программ архивации относят:

а) лечение файлов и системных областей от вирусов
б) просмотр содержимого архива
в) поиск вирусов в файлах и системных областях
г) извлечение сжатых файлов в текущую папку
д) добавление файлов в архив.

3. К какому виду программного обеспечения (ПО) относится операционная система?

а) системное ПО;
б) прикладное ПО;
в) инструментарий технологий программирования (системы программирования).

4. Какие характеристики монитора влияют на качество изображения?

а) Глубина цвета
б) Время отклика
в) Размер экран по диагонали
г) Разрешение

5. Как называется основное устройство, предназначенное для вывода визуальной информации?

а) монитор
б) клавиатура
в) принтер
г) системный блок.
д) мышь

6. Какой вид памяти используется для энергонезависимого хранения системной информации - BIOS, таблиц?

а) оперативная (ОЗУ)
б) постоянная (ПЗУ)
в) внешняя (ПЗУ)

7. Какое сочетание клавиш отвечает за команду вставить информации из буфера обмена?

а) Ctrl+A;
б) Ctrl+C;
в) Ctrl+V

8. Какие типы файлов относятся к текстовым документам

а) docx
б) rar
в) txt
г) zip

9. Вычислите: $10101101_2 - 250_8$
Ответ запишите в десятичной системе счисления.
В ответе запишите только число, основание системы счисления писать не нужно.
Запишите число: _____

10. Как записывается десятичное число 15 в двоичной системе счисления
В ответе запишите только число, основание системы счисления писать не нужно.
Запишите число: _____

11. Для чего предназначен программа Проводник

а) Создание базы данных
б) Работа с файлами, папками в ОС Windows
в) Проверка на вирус
г) Набора текста.

12. Запоминающими устройствами с произвольным доступом (RAM) являются:

а) Оперативные запоминающие устройства.
б) Накопители на жестких магнитных дисках.
в) Оптические диски

13. Укажите программу, предназначенную для архивации файлов:
а) WinRAR
б) Word
в) PowerPoint

14. Опишите порядок выполнения операции копирования файла в указанную папку:

а) На файле нажать правой кнопкой мыши в контекстном меню выбрать команду Копировать
б) В открытой папке нажать на правую кнопку мыши и выбрать в меню команду Вставить
в) Открыть указанную папку
г) Выделить нужный файл для копирования.

15. Дан фрагмент электронной таблицы. Из ячейки B3 в ячейку C2 была скопирована формула. При копировании адреса ячеек в формуле автоматически изменились. Каким стало числовое значение формулы в ячейке C2?_____

	A	B	C	D	E
1	1	10	100	1000	10000
2	2	20	?	2000	20000
3	3	=A$2+D$3	300	3000	30000
4	4	40	400	4000	40000

16. Как вывести текст на экран в Python?

а) echo("Привет!")
б) print("Привет!")
в) console.log("Привет!")

17. Установите соответствие между типом сервера и его назначением.

1 Обеспечивает доступ к общему принтеру	А Почтовый сервер
2 Хранит данные и обеспечивает доступ к ним	Б Файловый сервер
3 Управляет электронной почтой	В Сервер печати
4 Выполняют обработку информации по запросам клиента	Г Сервер приложений

18. Для объединения компьютеров в беспроводную сеть чаще всего используют специальное устройство...

а)Адаптер
б) Коммутатор
в) Шлюз
г) Точка доступа

19. Установите соответствие определений и понятий

1 Программа, удаляющая из текста страницы всю служебную информацию -	А Поисковая система
2 Текст, в котором есть активные ссылки на другие документы -	Б Веб-сайт
3 Группа веб-страниц, расположенных на одном сервере, связанных с помощью гиперссылок -	В Индексный робот
4 Веб-сайт, предназначенный для поиска информации в Интернете -	Г Гипертекст

20. Какое расширение должен иметь файл, чтобы браузер распознал его как веб-страницу?

а) .txt
б) .html

в) .doc

Вариант 2

1. Какой из вирусов распространяется по компьютерным сетям, чаще по электронной почте?

а) черви
б) макровирус.
в) "троянский конь"
г) невидимки

2. Какие вирусы хранятся в оперативной памяти компьютера постоянно (до выключения питания)?

а) макровирусы
б) сетевые
в) резидентные
г) файловые

3. К системным сервисным программам относятся:

а) программы проверки дисков.
б) электронные таблицы
в) архиваторы
г) текстовые редакторы

4. Какое обозначение оптического диска используются для многократной записи информации?

а) CD-R
б) DVD-R
в) DVD-RW
г) CD-ROM

5. Какой характеристике монитора относится обозначение 1024x768 пикселей?

а) Разрешение
б) Глубина цвета
в) Размер экрана
г) Частота кадров

6. Выберите, из каких частей состоит минимальный набор устройств ПК?

а) монитор
б) клавиатура

в) мышь
г) системный блок
д) принтер

7. Какие из перечисленных устройств являются устройствами вывода информации?

а) сканер
б) клавиатура
в) монитор
г) принтер
д) мышь

8. Определите соответствие между программой и ее функцией:

1)Создание презентаций	а) Word
2)Текстовый редактор	б) Excel
3)Графический редактор	в) PowerPoint
4)Табличный процессор	г) Paint

9. Какая программа называется линейной?

а) В ней проверяется условие, в зависимости от которого выполняется то или иное действие
б) Определённые операции в программе повторяются многократно
в) Операторы программы выполняются последовательно.

10. Какие из перечисленных систем счисления относятся к непозиционным

а) Восьмеричная
б) Древнегреческая
в) Двоичная
г) Римская

11. Вычислите значение выражения $1D7_{16} - 1A6_{16}$.
Ответ запишите в десятичной системе счисления.
Запишите число: _____

12. Расположите единицы измерения информации в порядке возрастания:

а) Гбайт
б) Кбайт
в) Мбайт
г) Байт.

13. Что представляет собой сжатый файл?

а) Файл, защищенный от копирования
б) Файл, упакованный с помощью архиватора
в) Файл, защищенный от несанкционированного доступа.

14. Дан фрагмент электронной таблицы и круговая диаграмма:

	A	B	C
1	3	5	
2	=2*C1−11	=C1+1	=B1*(C1−A1*3)-2



Какое целое число должно быть записано в ячейке C1, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:C2 соответствовала рисунку? Известно, что все значения диапазона, по которым построена диаграмма, имеют один и тот же знак. Ответ _____

15. Какой оператор в языке программирования Python используется для возведения в степень?

а) ^
б) **
в) //
г) %%

16. Какое расширение должен иметь файл, чтобы браузер распознал его как веб-страницу?

а) .txt
б) .html
в) .doc

17. Как называется тег в языке HTML для задания заголовка веб-страницы:

а) <head>
б) <body>
в) <title>
г) <bode>

18. Дан фрагмент электронной таблицы. Из ячейки B3 в ячейку C2 была скопирована формула. При копировании адреса ячеек в формуле автоматически изменились. Каким стало числовое значение формулы в ячейке C4? _____

	A	B	C	D	E
1	1	10	100	1000	10000

2	2	20	200	2000	20000
3	3	=A$2+D$3	300	3000	30000
4	4	40	?	4000	40000

19. Установите соответствие определений и понятий

1 Программа, удаляющая из текста страницы всю служебную информацию -	А Поисковая система
2 Текст, в котором есть активные ссылки на другие документы -	Б Веб-сайт
3 Группа веб-страниц, расположенных на одном сервере, связанных с помощью гиперссылок -	В Индексный робот
4 Веб-сайт, предназначенный для поиска информации в Интернете -	Г Гипертекст

20. Как вывести текст на экран в языке программирования Python?
а) echo("Привет!")
б) print("Привет!")
в) console.log("Привет!")

Критерии оценивания:

Оценка «ОТЛИЧНО» - выставляется если обучающийся из предложенных ему к 20-ти вопросов тестового задания, определит правильные ответы в количестве: 20 (допускает 0 ошибочных ответов), и при этом не был замечен в использовании дополнительных материалов и средств подвижной радиотелефонии связи;

Оценка «ХОРОШО» - выставляется если обучающийся из предложенных ему 20-ти вопросов тестового задания, определит правильные ответы в количестве: 15-19 (допускает 1-5 ошибочных ответа), и при этом не был замечен в использовании дополнительных материалов и средств подвижной радиотелефонии связи;

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - выставляется если обучающийся из предложенных ему 20-ти вопросов тестового задания, определит правильные ответы в количестве: 12-14 (допускает 6-8 ошибочных ответа), и при этом не был замечен в использовании дополнительных материалов и средств подвижной радиотелефонии связи

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - выставляется если обучающийся из предложенных ему 20-ти вопросов тестового задания, определит правильные ответы в количестве: 11 и менее (допускает 9 и более ошибочных ответа), или был замечен в использовании дополнительных материалов и средств подвижной радиотелефонии связи.

ОП.08 Основы авиационной метеорологии

Время выполнения задания: 1-2 минуты

1. Авиационная метеорология — это наука, изучающая?

а) строение летательных аппаратов;
б) атмосферные процессы и их влияние на полёты;
в) устройство авиационных двигателей;
г) навигационные системы.

Время выполнения задания: 1-2 минуты
2.Основной слой атмосферы, в котором происходит большинство погодных явлений и выполняются полёты?

а) стратосфера;
б) мезосфера;
в) тропосфера;
г) термосфера.

Время выполнения задания: 4 минуты
3. Определите явление, если:

- образуется при конденсации водяного пара у поверхности земли;
- видимость резко снижается;
- наблюдается в утренние часы.

Ответ:_____**(туман)**

Время выполнения задания: 1-2 минуты
4. Какое облако является наиболее опасным для авиации?

а) перистое;
б) слоисто-кучевое;
в) кучево-дождевое;
г) высококучевое.

Время выполнения задания: 1-2 минуты
5. Прибор для измерения атмосферного давления называется?

а) термометр;
б) барометр;
в) гигрометр;
г) анемометр.

Время выполнения задания: 1-2 минуты
6. Прибор для измерения скорости ветра называется?

а) барометр;
б) анемометр;
в) психрометр;
г) альтиметр.

Время выполнения задания: 1-2 минуты

7. Стандартное атмосферное давление на уровне моря составляет?

а) 700 мм рт. ст.
б) 760 мм рт. ст.
в) 800 мм рт. ст.
г) 720 мм рт. ст.

Время выполнения задания: 4 минуты
8. Установите соответствие между метеорологическим элементом и прибором для его измерения:

Метеоэлемент	Прибор
1. Температура воздуха	А. Анемометр
2. Атмосферное давление	Б. Термометр
3. Влажность воздуха	В. Барометр
4. Скорость ветра	Г. Гигрометр

Ответ:

1	2	3	4
Б	В	Г	А

Время выполнения задания: 4 минуты
9. Установите соответствие между облаками и их описанием?

Облако	Описание
1. Кучевые	А. Тонкие, высоко в атмосфере, без осадков
2. Слоистые	Б. Плотные, с ярко выраженной вертикальной мощностью
3. Перистые	В. Низкие, серые, часто с моросящими осадками
4. Кучево-дождевые	Г. Мощные, с ливнями и грозами

Ответ:

1	2	3	4
Б	В	А	Г

Время выполнения задания: 1-2 минуты
10. Установите соответствие между явлением погоды и его влиянием на полёты

Явление	Влияние
1. Туман	А. Турбулентность, сдвиг ветра
2. Гроза	Б. Резкое ухудшение видимости
3. Обледенение	В. Электрические разряды, опасность поражения

4. Болтанка	Г. Нарушение аэродинамики, потеря управления

Ответ:

1	2	3	4
Б	В	Г	А

Время выполнения задания: 4 минуты

11. Установите соответствие между принципом организации ЭВМ и его описанием:

1. Полярные широты	А. 10–12 км
2. Умеренные широты	Б. 16–18 км
3. Экваториальные широты	В. 8–10 км

Ответ:

1	2	3
В	А	Б

Время выполнения задания: 4 минуты

12. Рассчитайте вертикальный градиент температуры, если

– у поверхности земли температура +18 °C
– на высоте 2000 м температура +6 °C.
Ответ: _____

Ответ: 6 °C на 1000 м (0,6 °C на 100 м)

Время выполнения задания: 2-4 минуты

13. Рассчитайте время по (UTC), если

- В Москве 16:00 +3 UTC
- В Екатеринбурге 15:00 +5 UTC

Ответ: _____**(13:00, 10:00)**

Время выполнения задания: 4 минуты

14. Установите соответствие:

Вид облаков	**Высота**
1. Перистые	А. 0,5–2 км
2. Высококучевые	Б. 2–6 км
3. Слоисто-дождевые	В. 6–13 км
4. Кучевые	Г. 0,8–2 км

Ответ:

1	2	3	4
В	Б	А	Г

Время выполнения задания: 4 минуты

15. Установите правильную последовательность стадий развития кучево-дождевого облака (грозового облака):

а) Стадия зрелости (выпадение ливневых осадков, грозы);
б) Стадия распада (ослабевание восходящих потоков, рассеивание);
в) Стадия развития (интенсивные восходящие потоки, рост облака).

Ответ: _____

Правильный ответ: в → а → б

Дисциплина ОП.11 Безопасность полётов

Время выполнения задания: 1-2 минуты

1. Что является основным предметом изучения безопасности полётов?

а) конструкция воздушных судов;
б) предотвращение авиационных происшествий и инцидентов;
в) расписание рейсов**;**
г) стоимость авиабилетов.

Время выполнения задания: 1-2 минуты

2. Что из перечисленного относится к факторам, влияющим на безопасность полётов?

а) человеческий фактор;
б) техническое состояние воздушного судна;
в) метеорологические условия;
г) все перечисленное.

Время выполнения задания: 2-4 минуты

3. Сопоставьте виды авиационных событий с их определениями?

Явление	**Влияние**
1. Авиационное происшествие	А. Событие, связанное с лётной эксплуатацией, но без тяжких последствий
2. Авиационный инцидент	Б. Событие, приведшее к гибели или тяжким телесным повреждениям
3. Чрезвычайное происшествие	В. Событие, связанное с разрушением воздушного судна

Ответ:

1	2	3

Б	А	В

Время выполнения задания: 4 минут

4. Установите правильную последовательность действий при возникновении аварийной ситуации на борту.

а) оценка обстановки и принятие решения
б) информирование экипажа и пассажиров
в) выполнение манёвра уклонения или аварийной посадки
г) анализ показаний приборов
д) доклад диспетчеру

Ответ: Г→А→Д→Б→В

Время выполнения задания: 1-2 минуты

5. Какие существуют виды контроля безопасности полётов (выбрать несколько вариантов):

а) предполётный
б) послеполётный
в) периодический
г) внезапный
д) космический

Ответ: а, б, в, г

Время выполнения задания: 4 минуты

6. Дополните определение

«Комплекс мероприятий, направленных на предотвращение авиационных происшествий и снижение рисков при выполнении полётов, называется

_____» (обеспечение безопасности полётов)

Время выполнения задания: 4 минуты

7. Как называется документ, регламентирующий порядок действий экипажа в аварийных ситуациях?

Ответ_____**(Руководство по летной эксплуатации)**

Время выполнения задания: 4 минуты

8. Расположите номера строк предложенного алгоритма действий экипажа в правильной последовательности.

Постановка задачи: «При срабатывании сигнализации о пожаре двигателя необходимо выполнить действия экипажа в правильном порядке».

Номер строки	Строки алгоритма
1	Выключить двигатель

2	Включить сигнал "Пожар"
3	Определить, какой двигатель горит
4	Активировать систему пожаротушения
5	Доложить диспетчеру
6	Выполнить посадку на ближайшем аэродроме
7	Убедиться в ликвидации пожара

Ответ:_____(3,1,4,7,5,6)

Время выполнения задания: 4 минуты

9. Дан пошаговый алгоритм действий диспетчера при получении сигнала бедствия от воздушного судна. Дополните алгоритм недостающим действием в строке с номером

№ строки	**Действие**
1	
2	Если экипаж подтвердил аварийную ситуацию:
3	Передать экипажу указания по дальнейшим действиям
4	Иначе (если связь неустойчива):
5	Перейти на резервную частоту связи
6	Запросить координаты и высоту полёта
7	Оповестить аварийно-спасательные службы

Ответ:_____

Правильный ответ: принять и зафиксировать сигнал бедствия (SOS/MAYDAY)

Время выполнения задания: 4 минуты

10. На каком этапе системы управления безопасностью полётов (СУБП) выявляются опасные факторы и оценивается риск?

Ответ:_____**(этап идентификации опасности и оценки риска)**

Время выполнения задания: 1-2 минуты

11. Что понимается под «человеческим фактором» в безопасности полётов?

а) Ошибки в конструкции воздушного судна;

б) Влияние психофизиологических возможностей и поведения человека на безопасность полётов;
в) Погодные условия;
г) Отказы авиационной техники.

Время выполнения задания: 4 минуты
12. Дайте определение понятию «авиационный инцидент»

Ответ: _____

Правильный ответ: событие, связанное с лётной эксплуатацией воздушного судна, которое могло привести или привело к созданию угрозы безопасности полётов, но без тяжких последствий (без авиационного происшествия).

Время выполнения задания: 4 минуты
13. Установите соответствие между этапами расследования и содержанием:

Этап расследования	Содержание
1. Сбор фактических данных	А. Изучение и систематизация полученной информации, выявление причинно-следственных связей
2. Анализ причин	Б. Осмотр места события, опрос очевидцев, изучение документации и записей
3. Формулирование выводов	В. Определение непосредственных и способствующих причин события
4. Разработка рекомендаций	Г. Подготовка мер по предотвращению подобных событий в будущем

Ответ:

1	2	3	4
Б	А	В	Г

Время выполнения задания: 4 минуты
14. Расположите этапы процесса управления рисками в безопасности полётов в правильной последовательности:

- разработка и внедрение мер по снижению риска;
- идентификация опасных факторов;
- оценка риска (вероятность и тяжесть последствий);
- мониторинг и переоценка риска;
- принятие решения о допустимости риска.

Ответ: _____

Правильный ответ: 2 → 3 → 5 → 1 → 4

Время выполнения задания: 1-2 минуты

15. Что является целью расследования авиационного происшествия?

а) наказание виновных;
б) установление причин и разработка рекомендаций по предотвращению подобных событий;
в) определение стоимости ущерба;
г) страховая оценка воздушного судна.

Дисциплина ОП.12 Нормативно-правовое обеспечение профессиональной деятельности.

Пояснительная записка.

Цель - определения уровня знаний обучающихся, полученных в процессе обучения на занятиях по дисциплине за семестр.

В результате освоения дисциплины **ОП.12 Нормативно-правовое обеспечение профессиональной деятельности** обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО следующими умениями (У):

У1. Правильно применять нормы воздушного права в профессиональной деятельности;

У2. Использовать воздушное пространство согласно установленных правил;

У3. Соблюдать производство полётов БПЛА в соответствии с установленными правилами и процедурами.

знаниями (З):

З1. Воздушного и международного авиационного права, международных стандартов и рекомендуемой практики в области безопасности.

общими компетенциями (ОК):

ОК 05. Правильно применять нормы воздушного права в профессиональной деятельности;

ОК 09. Соблюдать правила и процедуры производства полётов воздушных судов.

Профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.6 Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов;

ПК 2.6 Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов;

ПК 3.6 Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачёта (с оценкой). Зачёт представлен в форме письменной работы, которая включает в себя работу с вопросами и вариантами ответов к ним. Зачетная работа представлена в 2 вариантах (20 заданий в каждом варианте). Продолжительность: 2 академических часа.

Условие тестового задания:

из трёх вариантов ответов к содержанию вопроса выбрать только один вариант ответа, который по мнению обучающегося определяется как правильный.

Вариант 1

№ Вопр.	Содержание вопроса	Варианты ответов	
1.	Дать определение термину право.	1.	- это совокупность общеобязательных правил в виде норм и принципов, установленных или санкционированных обществом.
		2.	— это совокупность общеобязательных правил в виде норм и принципов, установленных или санкционированных властью государства.

		3.	— это обязательные к исполнению нормы и принципы, установленные при содействии общественных и религиозных организаций государства.
2.	Функции права (Роль права).	4.	Невмешательства.Воспитательную(социализирующую).Оценочную
		5.	Регулятивную. Нейтрально-уважительная Лояльностную.
		6.	Регулятивную.Воспитательную(социализирующую).Оценочную.
3.	Структура правовой нормы.	7.	Гипотеза. Диспозиция. Санкция.
		8.	Гипотеза. Диспозиция. Ограничения.
		9.	Задачи. Гипотеза. Значимость.
4.	Виды правовых норм.	10.	Гражданское право. Дисциплинарное право. Материальное право. Уголовное право.
		11.	Гражданское право. Трудовое право. Административное право. Уголовное право.
		12.	Дисциплинарное. Моральное. Административное право. Уголовное право.
5.	Составляющие системы воздушного права.	13.	институты, которые законодательно первостепенные и регулируют юридические группы правоотношений.
		14.	отдельные институты, которые законодательно обособлены и регулируют определённые группы правоотношений.
		15.	отдельные институты, которые объединены и регулируют правоотношения.
6.	Дать определение - Судебный прецедент.	16.	Решение суда по конкретному делу, обязательное для применения судов нижестоящих инстанций.
		17.	Приговор суда, обязательное для применения для судов нижестоящих инстанций.
		18.	Решение суда, обязательное для применения судами всех инстанций.
7	Чем является Международный договор в правовой системе РФ.	19.	являются основой правовой системы Российских авиакомпаний.
		20.	являются составной частью правовой системы Российской Федерации.
		21.	являются основой правовой системы Российской Федерации.
8.	Функции ИКАО.	22.	Облегчение движения самолётов, пассажиров, экипажей, багажа, грузов и почтовых отправлений. Разработка правил визуального пилотирования и пилотирования по приборам, а также аэронавигационных карт, Принятие мер по минимизации воздействия авиации на окружающую среду и ограничения уровня шума самолётов.

		23.	Разработка правил визуального пилотирования и пилотирования по приборам, а также аэронавигационных карт, Принятие мер по минимизации воздействия авиации на окружающую среду и ограничения уровня шума самолётов.
		24.	Принятие мер по минимизации воздействия авиации на окружающую среду и ограничения уровня шума самолётов.
9.	Виды международных организаций: По юридическому статусу.	25.	Государственные организации. Правительственные организации.
		26.	Правительственные организации. Неправительственные организации.
		27.	Межправительственные организации. Неправительственные организации.
10.	Основные функции международной организации	28.	Содействие. Надзор. Регулирование.
		29.	Содействие. Наблюдение. Регулирование.
		30.	Содействие. Наблюдение. Надзор. Регулирование.
11.	Правовые основы использование воздушного пространства (ИВП).	31.	установлены «Воздушным кодексом Российской Федерации» от 19.03.1997 №60-ФЗ.
		32.	определены приказом Министра транспорта РФ от 19.03.1997 №60
		33.	изложены в конституции РФ
12.	Структура воздушного пространства.	34.	Зоны, районы и маршруты обслуживания воздушного движения (воздушные трассы, местные воздушные линии и т. п.)
		35.	Коридоры полётов по высоте**.(**1,2,3,…..)
		36.	Коридоры полётов по фронту полёта (ширине 1,2,3,…..)
13.	Ответственность за нарушение использования воздушного пространства.	37.	предусматривается уголовная ответственность за нарушение правил использования воздушного судна для граждан, должностных лиц, юридических лиц.
		38.	предусматривается административная и уголовная ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства для граждан, должностных лиц, юридических лиц.
		39.	предусматривается административная ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства для граждан, должностных лиц, юридических лиц.
14.	Воздушное судно как объект гражданского права.	40.	- сложная и неделимая вещь (статья 134 Гражданского кодекса Российской Федерации). В его состав входят различные компоненты, которые образуют единое целое, предполагающее использование по общему назначению. раздел его приводит к изменению назначения.
		41.	- летательный аппарат, поддерживаемый в атмосфере за счёт взаимодействия с воздухом, отличного от взаимодействия с воздухом, отражённым от поверхности земли или воды.
		42.	- сложная и неделимая вещь являющаяся летательным аппаратом различные, с различными компоненты, которые образуют единое целое, предполагающее использование по частным задачам.
15.	Правовое	43.	- лицо, уполномоченное руководить работой экипажа, отвечать за

	положение командира воздушного судна.		дисциплину и порядок на воздушном судне, принимать необходимые меры по обеспечению безопасности находящихся на борту людей.
		44.	- лицо, имеющее действующее свидетельство пилота (лётчика, внешнего пилота), а также подготовку и опыт, необходимые для самостоятельного управления воздушным судном определённого типа. руководить работой экипажа, отвечать за дисциплину и порядок на воздушном судне, принимать необходимые меры по обеспечению безопасности находящихся на борту людей, сохранности воздушного судна и находящегося на нём имущества.
		45.	- лицо, имеющее действующее свидетельство пилота (лётчика, внешнего пилота), а также подготовку и опыт, необходимые для самостоятельного управления воздушным судном определённого типа.
16.	Понятие аэродрома.	46.	— участок земли или акватория с расположенными на нём зданиями, сооружениями и оборудованием, предназначенный для взлёта, посадки, руления и стоянки воздушных судов.
		47.	участок местности предназначенный для взлёта, посадки, руления и стоянки воздушных судов.
		48.	здания, сооружения и оборудование, предназначенные для взлёта, посадки, руления.
17.	Разрешительный порядок использования воздушного пространства.	49.	алгоритм в котором пользователи воздушным пространством производят свою деятельность на основании заранее установленной последовательности использованием воздушного пространства .
		50.	порядок, при котором пользователи воздушного пространства осуществляют свою деятельность на основании планов (расписаний, графиков) использования воздушного пространства при наличии разрешения на использование воздушного пространства.
		51.	порядок, при котором пользователи воздушного пространства осуществляют свою деятельность на основании планов (расписаний, графиков) использования воздушного пространства при наличии согласования на использование воздушного пространства.
18.	Понятие авиационного персонала.	52.	это лица, имеющие специальную подготовку и осуществляющие деятельность по обеспечению безопасности полётов воздушных судов, организации, выполнению, обеспечению и обслуживанию воздушных перевозок и полётов, авиационных работ, организации использования воздушного пространства, организации воздушного движения.
		53.	группа специалистов по обеспечению безопасности полётов воздушных судов, организации, выполнению, обеспечению и обслуживанию воздушных перевозок и полётов, авиационных работ.
		54.	специалисты осуществляющие деятельность по обслуживанию воздушных перевозок и полётов, авиационных работ, организации использования воздушного пространства, организации воздушного движения.
19.	Объекты единой системы	55.	…это комплексы зданий, сооружений, коммуникаций, а также наземные объекты средств и систем обслуживания воздушного движения, навигации, посадки и связи, предназначенные для

	организации воздушного движения (ЕС ОрВД).		организации воздушного движения.
		56.	наземные объекты средств и систем обслуживания воздушного движения, навигации, посадки и связи, предназначенные для организации воздушного движения
		57.	это комплексы зданий, сооружений, коммуникаций, предназначенные для организации воздушного движения.
20.	Понятие аэропорта.	58.	- комплекс сооружений, включающий в себя аэродром, аэровокзал предназначенный для приема и отправки воздушных судов, и имеющий для этих целей необходимое оборудование.
		59.	- комплекс сооружений, включающий в себя аэродром, аэровокзал, другие сооружения, предназначенный для приема и отправки воздушных судов, обслуживания воздушных перевозок и имеющий для этих целей необходимое оборудование.
		60.	- комплекс сооружений предназначенный для обслуживания воздушных перевозок и имеющий для этих целей необходимое оборудование.

Вариант 2

№ Вопр.	Содержание вопроса	Варианты ответов	
1.	Характерные признаки правовых норм.	1.	Общеобязательность. Формальная определённость. Государственно-властный характер. Объективность и повторяемость.
		2.	Общеобязательность. Неформальная определённость. Государственно-властный характер. Субъективность и повторяемость.
		3.	Избирательная обязательность. Неформальная определённость. Демократичный характер. Субъективность и повторяемость.
2.	Основные характеристики правовой нормы (признаки).	4.	Общеобязательность. Коммерческое обеспечение. Системность.
		5.	Общеобязательность. Государственное обеспечение. Системность.
		6.	Общедоступность. Государственное обеспечение. Структурированность.
3.	Логическая структура нормы права.	7.	1)КАК-БУДТО…, 2) ТЕМ ПАЧЕ….3) ТАК….
		8.	1)КАК ТАК… 2) МОЖЕТ БЫТЬ…. 3)КАК….
		9.	1)ЕСЛИ, 2)ТО…, 3) ИНАЧЕ
4.	Чем обоснован коммерческий характер международных	10.	Доставка грузов и пассажиров производится в сопровождении курьер.
		11.	Перемещение багажа производится коммерческим рейсом.

	воздушных сообщений.	12.	Перевозка грузов и пассажиров производится за плату.
5.	Предмет воздушного права.	13.	— общественные отношения, возникающие при использовании воздушного пространства и деятельности в области авиации.
		14.	— межгосударственные отношения при использовании воздушной авиации.
		15.	— нормативные отношения, возникающие при использовании воздушного транспорта и деятельности в области авиации.
6.	Воздушное право как отрасль права. (Чем является?	16.	Самостоятельная отраслью права, а представляет собой комплексную отрасль законодательства, которая регулирует отношения, возникающие при использовании воздушного пространства в целях авиации и эксплуатации воздушного транспорта.
		17.	не является самостоятельной отраслью права, а представляет собой комплексную отрасль законодательства, которая регулирует отношения, возникающие при использовании воздушного пространства в целях авиации и эксплуатации воздушного транспорта.
		18.	не является отдельной частью права, а представляет собой комплексную отрасль законодательства, которая регулирует отношения, возникающие при использовании воздушного и космического пространства в целях авиации и эксплуатации воздушного транспорта и космических аппаратов.
7	Правовые позиции высших судебных инстанций как источники права.	19.	Концепция, подход система рассуждений.
		20.	Доктрина, определяющий подход в рассуждениях.
		21.	Направление, вектор рассуждений.
8.	Виды международных организаций. (По степени участия.)	22.	Организации частного членства. Организации с переменным членством.
		23.	Организации общего членства. Организации с ограниченным членством.
		24.	Организации общего членства. Организации с частичным членством.
9.	Международные организации (определение).	25.	это объединения государств или негосударственных структур (ассоциаций), созданные для совместной работы над достижением общих целей и функционирующие на постоянной основе.
		26.	это объединения негосударственных структур (ассоциаций), созданные для совместной работы на постоянной основе.
		27.	это объединения государств для работы над достижением общих целей.
10.	Межправительственные	28.	— это объединения государств созданные на основе

	международные организации.		международного договора между государствами или их уполномоченными институциями.…
		29.	— это объединения государств или государственных институтов, созданные на основе международного договора между государствами или их уполномоченными институциями.…
		30.	— это объединение государственных институтов, созданные на основе международного договора между государствами или их уполномоченными институциями.…
11.	Государственные приоритеты использования воздушного пространства.	31.	Все пользователи воздушного пространства обладают строгой иерархией в пользовании воздушным пространством. Первоочерёдное, право на его использование предоставляется государственными авиакомпаниям……
		32.	Все пользователи воздушного пространства обладают равными правами на его использование. При образовавшихся потребностях в использовании воздушного пространства первоочерёдное, право на его использование предоставляется пользователям в соответствии с государственными приоритетами……ст.13. ВК РФ
		33.	При образовавшихся потребностях в использовании воздушного пространства первоочерёдное, право на его использование предоставляется пользователям пилотированных воздушных судов с минимальной взлётной массой более 5700 кг.
12.	Уведомительный порядок использования воздушного пространства.	34.	Возможность выполнения полетов самостоятельным решением.
		35.	Возможность выполнения полетов без получения диспетчерского разрешения.
		36.	Выполнением полетов согласованием с ближайшими аэропортами.
13.	Понятие воздушного судна (ВС).	37.	— это летательный аппарат, поддерживаемый в атмосфере за счёт взаимодействия с воздухом, отличного от взаимодействия с воздухом, отражённым от поверхности земли или воды.
		38.	— это летательный аппарат, способный к планированию от взаимодействия с воздухом, отражённым от поверхности земли или воды.
		39.	— это техническое устройство способное планировать за счёт взаимодействия с воздухом.
14.	Воздушное судно как источник повышенной опасности.	40.	деятельность по эксплуатации воздушного судна создаёт повышенную вероятность причинения вреда человеку
		41.	деятельность по эксплуатации воздушного судна создаёт повышенную вероятность причинения вреда из-за невозможности полного контроля за ней со стороны человека.
		42.	невозможности полного контроля за процессом полёта со стороны человека.
15.	«Позывной радиосигнал воздушного судна»	43.	каждому гражданскому воздушному судну, имеющему средства радиосвязи, присваивается позывной радиосигнал.
		44.	каждому средству радиосвязи, присваивается позывной сигнал.
		45.	каждому гражданскому воздушному судну, имеющему телефонные средства связи присваивается позывной

			радиосигнал.
16.	Классификация аэродромов.	46.	1. Гражданские аэродромы; 2. Аэродромы государственной авиации; 3. Учебные аэродромы.
		47.	1. Гражданские аэродромы; 2. Аэродромы государственной авиации; 3 Аэродромы экспериментальной авиации.
		48.	1. Гражданские аэродромы; 2. Аэродромы государственной авиации; 3 Аэродромы военного назначения.
17.	Аэропорт как объект гражданского права.	49.	- может находиться в государственной и муниципальной собственности**,** в собственности физических и юридических лиц.
		50.	- может находиться в муниципальной собственности**.**
		51.	- находиться в государственной. Муниципальной или частной собственности.
18.	Понятие экипажа воздушного судна.	52.	-это персонал, который готовит воздушное судно к полёту
		53.	-это персонал, который управляет воздушным судном во время полёта. Состав экипажа зависит от вида, типа и модели судна (самолёта, вертолёта и т. д.), а также продолжительности и цели полёта.
		54.	-это персонал, который обслуживает воздушное судном после полёта.
19.	Понятие посадочной площадки.	55.	— специально подготовленная искусственная площадка, пригодная для взлёта и посадки воздушных судов.
		56.	— земельный (водный, ледовый) участок местности или специально подготовленная искусственная площадка, пригодная для взлёта и посадки воздушных судов.
		57.	— участок местности, пригодный для взлёта и посадки воздушных судов.
20.	Документация, имеющаяся на борту Воздушного судна.	58.	1) судовые документы:2) соответствующие документы на каждого члена экипажа пилотируемого воздушного судна;3) документы, предусмотренные уполномоченным органом в области гражданской авиации.
		59.	1) судовые документы:2) документы, предусмотренные уполномоченным органом в области гражданской авиации.
		60.	1) судовые документы:2) соответствующие документы на каждого члена экипажа пилотируемого воздушного судна.

Критерии оценивания:

Оценка «ОТЛИЧНО» - выставляется если обучающийся из предложенных ему к 20-ти вопросов тестового задания, определит правильные ответы в количестве: 20 (допускает 0 ошибочных ответов), и при этом не был замечен в использовании дополнительных материалов и средств подвижной радиотелефонии связи;

Оценка «ХОРОШО» - выставляется если обучающийся из предложенных ему 20-ти вопросов тестового задания, определит правильные ответы в количестве: 15-19 (допускает 1-5 ошибочных ответа), и при этом не был замечен в использовании дополнительных материалов и средств подвижной радиотелефонии связи;

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - выставляется если обучающийся из предложенных ему 20-ти вопросов тестового задания, определит правильные ответы в количестве: 12-14 (допускает 6-8 ошибочных ответа), и при этом не был замечен в использовании дополнительных материалов и средств подвижной радиотелефонии связи

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - выставляется если обучающийся из предложенных ему 20-ти вопросов тестового задания, определит правильные ответы в количестве: 11 и менее (допускает 9 и более ошибочных ответа), или был замечен в использовании дополнительных материалов и средств подвижной радиотелефонии связи.

3. ФОС по профессиональным модулям

ПМ.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа

МДК.01.01 Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов самолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов

Пояснительная записка.

Цель - определения уровня знаний обучающихся, полученных в процессе обучения на занятиях по междисциплинарному курсу за семестр.

В результате освоения МДК.01.01 Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов самолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов в профессиональной деятельности обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО следующими умениями (У):

У1. Составлять полетное задание и план полета;

У2. Рассчитывать количества топлива, эксплуатационных жидкостей или заряда аккумуляторных батарей, учитывая метеорологические условия полета, предполагаемые отклонения от маршрута полета и иные условия, влияющие на полет;

У3. Использовать специализированные цифровые платформы;

У4. Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку;

У5. Использовать специальное программное обеспечение;

знаниями (З):

З1. Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации;

З2. Получение разрешения на использование воздушного пространства;

З3. Летно-технические характеристики;

общими компетенциями (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа;

ПК 1.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете;

ПК 1.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа;

ПК 1.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа;

ПК 1.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа;

ПК 1.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов;

ПК 1.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа.

Промежуточная аттестация по междисциплинарному курсу проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в форме тестовой работы, которая включает в себя задания на основные понятия, практические действия. Тестовая работа представлена в 2 вариантах (20 заданий в каждом варианте). Продолжительность: 2 академических часа.

Вариант 1

1. Что такое "путевая точка"?

а) Место размещения антенн

б) Точка подключения к спутникам

в) Географическая точка маршрута

г) Место аварийной посадки

2. Что характеризует электрическую систему управления?

а) Гидравлические усилители

б) Передачу сигналов к исполнительным механизмам

в) Пневматические приводы

г) Механические тяги и рычаги

3. Что такое "практический потолок" БПЛА?

а) Высоту запретной зоны

б) Предел прочности планера

в) Максимальную высоту устойчивого полёта

г) Высоту катапультного старта

4. Что входит в состав беспилотной авиационной системы (БАС)?

а) Только средства навигации и каналы передачи данных

б) Аппарат, пункт управления, система связи, наземная инфраструктура и персонал

в) Исключительно летательный аппарат и полезная нагрузка

г) Только сам летательный аппарат и пульт управления

5. Для чего предназначены элероны?

а) Стабилизация курса

б) Управление тангажом

в) Управление креном

г) Изменение подъёмной силы

6. Что такое "резервный алгоритм"?

а) Метод обработки изображений

б) Основная программа полёта

в) Система распознавания образов

г) Действия при критических ситуациях

7. Что относится к полезной нагрузке?

а) Топливная система

б) Система управления

в) Оборудование для выполнения задач

г) Шасси аппарата

8. Что такое "продолжительность полёта"?

а) Период работы полезной нагрузки

б) Время подготовки к вылету

в) Максимальное время нахождения в воздухе

г) Время активного пилотирования оператором

9. Какую функцию выполняют закрылки?

а) Защищают от перегрузок

б) Улучшают управляемость на виражах

в) Увеличивают подъёмную силу на взлёте

г) Увеличивают скорость полёта

10. Что такое "элевон"?

а) Система катапультирования

б) Разновидность крыла

в) Комбинированная управляющая поверхность

г) Тип хвостового оперения

11. Из каких основных частей состоит хвостовое оперение классической аэродинамической схемы?

А) Из стабилизатора и киля с рулями высоты и направления.

Б) Из фюзеляжа и законцовок.

В) Из элеронов и интерцепторов.

Г) Из центроплана и консолей.

12. Для чего служат сервоприводы (рулевые машинки) в системе управления БАС?

А) Для регулировки оборотов двигателя.

Б) Для преобразования электрического сигнала от приемника в механическое перемещение рулей.

В) Для стабилизации напряжения бортовой сети.

Г) Для аварийного сброса полезной нагрузки.

13. Что такое руль высоты и где он расположен?

А) Подвижная часть крыла, расположенная на задней кромке.

Б) Подвижная часть горизонтального оперения (стабилизатора), управляющая тангажом.

В) Подвижная часть вертикального оперения (киля), управляющая рысканием.

Г) Закрылок, расположенный на передней кромке крыла (предкрылок).

14. Какая система обеспечения полетов отвечает за фиксацию БАС на стартовой позиции до момента набора необходимой скорости?

А) Система спасения (парашют)

Б) Система дозаправки

В) Взлетно-посадочное устройство (катапульта или рука для запуска)

Г) Система торможения

15. При проверке телеметрии на наземной станции вы видите, что показатели крена (Roll) не меняются при наклоне самолета, но GPS и напряжение АКБ отображаются корректно. В чем вероятная причина?

А) Разрядился передатчик видеосигнала.

Б) Неисправен или требует калибровки инерциальный измерительный модуль (IMU) в полетном контроллере.

В) Вышла из строя антенна приемника GPS.

Г) Сбой в работе сервопривода элеронов.

16. Какой элемент конструкции крыла служит для создания аэродинамического момента, управляя вращением самолета вокруг продольной оси?

А) Руль направления

Б) Руль высоты

В) Элерон

Г) Нервюра

17. В чем принципиальное отличие двухтактного двигателя внутреннего сгорания (ДВС) от четырехтактного, с точки зрения обслуживания?

А) Двухтактный двигатель требует масла, смешанного с топливом, четырехтактный — масло в картере.

Б) Четырехтактный двигатель легче и проще по конструкции.

В) Двухтактный двигатель всегда имеет жидкостное охлаждение.

Г) Четырехтактный двигатель требует более высокооктанового топлива.

18. Состояние БАС, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований технической документации, но продолжает выполнять свои функции (летать), называется:

А) Исправное состояние

Б) Неисправное, но работоспособное состояние

В) Предельное состояние

Г) Неработоспособное состояние

19. Какой параметр контролируется с помощью вакуумметра или термопары на двигателе внутреннего сгорания?

А) Уровень масла в карбюраторе.

Б) Разрежение во впускном коллекторе или температура головки цилиндра.

В) Давление топлива в баке.

Г) Обороты коленчатого вала.

20. Что произойдет с самолетом, если отклонить руль направления (на киле) вправо?

А) Самолет накренится вправо.

Б) Нос самолета (рыскание) уйдет вправо.

В) Самолет опустит нос (пикирование).

Г) Самолет задерег нос (кабрирование).

Вариант 2:

1. Что такое "фотограмметрия"?

а) Измерение расстояний

б) Ночная съёмка

в) Создание 3D-моделей по снимкам

г) Метод скоростной съёмки

2. Что характеризует термин "дальность полёта" БПЛА?

а) Скорость перемещения между пунктами

б) Время нахождения в воздухе

в) Расстояние, преодолеваемое без дозаправки

г) Максимальную высоту полёта

3. Какие из перечисленных летательных аппаратов относятся к БПЛА самолётного типа?

а) Аппараты с вертикальным взлётом и посадкой

б) Аппараты с жёстким крылом, использующие аэродинамическую подъёмную силу

в) Аппараты с несколькими несущими винтами

г) Летательные аппараты без экипажа на борту

4. Что включает в себя конструкция планера?

а) Полезную нагрузку и стабилизацию

б) Фюзеляж, крыло и хвостовое оперение

в) Двигатель и систему управления

г) Только крылья и хвостовое оперение

5. Чем отличается канал управления от канала передачи данных?

а) Типом используемых антенн

б) Скоростью передачи

в) Назначением передаваемой информации

г) Частотным диапазоном

6. Когда применяется катапультный старт?

а) Для увеличения дальности

б) При наличии длинной ВПП

в) При отсутствии ВПП

г) В условиях безветрия

7. Что обеспечивает спутниковая навигация?

а) Стабилизацию изображения

б) Запуск двигателя

в) Определение координат и высоты

г) Связь с другими аппаратами

8. Для чего предназначен воздушный винт?

а) Стабилизация аппарата

б) Создание аэродинамической подъёмной силы

в) Преобразование мощности в тягу

г) Охлаждение двигателя

9. Какие функции выполняет фюзеляж?

а) Стабилизирует полезную нагрузку

б) Создаёт подъёмную силу

в) Служит основным корпусом для размещения компонентов

г) Обеспечивает устойчивость при крене

10. Что входит в пункт управления?

а) Система запуска двигателей

б) Станция управления и контроля полёта

в) Ремонтная мастерская

г) Только мониторы и антенны.

11. Какая часть вертикального оперения является подвижной и служит для управления рысканием?

А) Киль

Б) Руль направления

В) Стабилизатор

Г) Форкиль

12. Что из перечисленного относится к системе запуска БАС самолётного типа, а не к системе управления полётом?

А) Пульт оператора с джойстиками

Б) Полётный контроллер

В) Пневматическая катапульта

Г) Блок телеметрии

13. Какой силовой элемент фюзеляжа располагается продольно и воспринимает растягивающие/сжимающие нагрузки?

А) Шпангоут

Б) Нервюра

В) Стрингер

Г) Лонжерон крыла

14. Если при работающем бесколлекторном двигателе БАС наблюдается синхронное мигание светодиода на ESC (регуляторе оборотов) и двигатель не запускается, наиболее вероятная причина:

А) Перегорела обмотка двигателя

Б) Потерян сигнал с приёмника на ESC

В) Закончилось топливо в баке

Г) Засорился воздушный фильтр карбюратора

15. Какую функцию выполняет стабилизатор в классической аэродинамической схеме?

А) Обеспечивает продольную устойчивость (по тангажу)

Б) Создаёт подъёмную силу вместе с крылом

В) Управляет креном

Г) Служит для крепления шасси

16. При осмотре перед полётом вы обнаружили, что одна из тяг сервопривода элерона имеет трещину у наконечника. Ваши действия:

А) Обмотать трещину изолентой и выполнить полёт на малой высоте

Б) Заменить тягу или отложить полёт до устранения неисправности

В) Уменьшить ход элерона в настройках

Г) Сместить нейтраль элерона, чтобы нагрузка была меньше

17. Какой параметр контролируется с помощью датчика Холла или оптопары на бесколлекторном двигателе?

А) Температура обмоток

Б) Положение ротора относительно статора для правильной коммутации

В) Давление масла

Г) Уровень вибрации

18. Что такое «угол атаки» крыла?

А) Угол между продольной осью самолёта и горизонтом

Б) Угол между хордой крыла и направлением набегающего потока воздуха

В) Угол поперечного V крыла

Г) Угол отклонения элерона

19. Какая система на борту БАС отвечает за хранение и выдачу полётного задания, обработку сигналов от датчиков и выдачу команд на сервоприводы?

А) Приёмник

Б) Полётный контроллер (FC)

В) Видеопередатчик (VTX)

Г) BEC (стабилизатор питания)

20. Чем отличается элерон от закрылка по функциональному назначению?

А) Элерон управляет креном, закрылок изменяет подъёмную силу на взлёте/посадке

Б) Закрылок управляет рысканием, а элерон – тангажом

В) Элерон всегда расположен на передней кромке, закрылок – на задней

Г) Отличий нет, это одно и то же

Критерии оценивания:

Оценка «ОТЛИЧНО» - выставляется если обучающийся из предложенных ему к 20-ти вопросов тестового задания, определит правильные ответы в количестве: 20 (допускает 0 ошибочных ответов), и при этом не был замечен в использовании дополнительных материалов и средств подвижной радиотелефонии связи;

Оценка «ХОРОШО» - выставляется если обучающийся из предложенных ему 20-ти вопросов тестового задания, определит правильные ответы в количестве: 15-19 (допускает 1-5 ошибочных ответа), и при этом не был замечен в использовании дополнительных материалов и средств подвижной радиотелефонии связи;

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - выставляется если обучающийся из предложенных ему 20-ти вопросов тестового задания, определит правильные ответы в количестве: 12-14 (допускает 6-8 ошибочных ответа), и при этом не был замечен в использовании дополнительных материалов и средств подвижной радиотелефонии связи

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - выставляется если обучающийся из предложенных ему 20-ти вопросов тестового задания, определит правильные ответы в количестве: 11 и менее (допускает 9 и более ошибочных ответа), или был замечен в использовании дополнительных материалов и средств подвижной радиотелефонии связи.

Время выполнения задания: 1-2 минуты

1. Что такое беспилотное воздушное судно (БВС)??

а) Летательный аппарат, управляемый дистанционно или автономно;

б) Летательный аппарат с экипажем на борту;

в) Наземная станция управления;

г) Система навигации.

Время выполнения задания: 1-2 минуты

2. Какой тип БВС имеет неподвижное крыло и движется за счёт тяги двигателя?

а) Мультироторный;

б) Самолётный;

в) Гибридный;

г) Вертолётный.

Время выполнения задания: 1-2 минуты

3. Что такое аэродинамическая подъёмная сила?

а) Сила, действующая вертикально вверх, возникающая при обтекании крыла воздушным потоком;

б) Сила тяжести;

в) Сила тяги двигателя;

г) Сила сопротивления воздуха.

Время выполнения задания: 1-2 минуты

4. Что такое угол атаки:

а) Угол между продольной осью фюзеляжа и направлением полёта;

б) Угол между хордой крыла и направлением набегающего потока;

в) Угол крена;

г) Угол тангажа.

Время выполнения задания: 1-2 минуты

5. Какой орган управления отвечает за изменение высоты полёта БВС самолётного типа?

а) Элероны;

б) Рули высоты;

в) Рули направления;

г) Закрылки.

Время выполнения задания: 4 минуты

6. Соотнесите элементы конструкции БВС и их назначения:

Элемент Назначение

1. Крыло А. Создание подъёмной силы

2. Фюзеляж Б. Размещение полезной нагрузки и оборудования

3. Хвостовое оперение В. Обеспечение устойчивости и управляемости

Ответ: 1-А, 2-Б, 3-В

Время выполнения задания: 4 минуты

7. Соотнесите органы управления БВС и их функции:

Орган управления Функция

1. Элероны А. Управление по крену

2. Рули высоты Б. Управление по тангажу

3. Рули направления В. Управление по рысканию

Ответ: 1-А, 2-Б, 3-В

Время выполнения задания: 1-2 минуты

8. Какое устройство обеспечивает взлёт БВС самолётного типа без разбега?

а) Катапульта;

б) Парашют;

в) Шасси;

г) Тормозной крюк.

Время выполнения задания: 1-2 минуты

9. Какой уровень системы управления БВС отвечает за стабилизацию полёта?

а) Автопилот;

б) Наземная станция управления;

в) Полезная нагрузка;

г) Система электроснабжения.

Время выполнения задания: 1-2 минуты

10. Какие устройства используются для дистанционного управления БВС?

а) Пульт управления;

б) Наземная станция управления;

в) Приёмопередающая аппаратура;

г) Все перечисленное.

Время выполнения задания: 2-4 минуты

11. Дополните определение:

Аэродинамика — это _____

Правильный ответ: раздел механики, изучающий движение воздуха и взаимодействие газовых потоков с движущимися в них телами

Время выполнения задания: 1-2 минуты

12. Определите, какая частота радиоуправления чаще всего используется для управления БВС:

а) 27 МГц;

б) 2,4 ГГц;

в) 433 МГц;

г) 5,8 ГГц.

Время выполнения задания: 4 минуты

13. Установите правильную последовательность этапов полёта БВС самолётного типа.

а) Взлёт;

б) Набор высоты;

в) Крейсерский полёт;

г) Снижение;

д) Посадка;

е) Предполётная подготовка.

Ответ_____(е,а,б,в,г,д)

Время выполнения задания: 1-2 минуты

14. Что такое центр масс БВС?

а) Точка приложения силы тяги;

б) Точка, в которой сосредоточена вся масса аппарата;

в) Геометрический центр крыла;

г) Точка крепления полезной нагрузки.

Время выполнения задания: 1-2 минуты

15. Какой уровень системы управления БВС отвечает за навигацию?

а) Автопилот;

б) Наземная станция управления;

в) Навигационная система (GPS/ГЛОНАСС);

г) Система связи.

Время выполнения задания: 4 минуты

16. Соотнесите типы БВС с их характеристиками:

Тип коммутацииХарактеристика

1. Самолётный А. Вертикальный взлёт и посадка

2. Мультироторный В. Длительный полёт на большие расстояния

3. Гибридный С. Комбинация свойств самолёта и вертолёта

Ответ: 1-В, 2-А, 3-С

Время выполнения задания: 1-2 минуты

17. Какие системы относятся к средствам обеспечения взлёта и посадки БВС?

а) Катапульта

б) Парашютная система

в) Посадочная сеть

г) Всё перечисленное

Время выполнения задания: 2-4 минуты

18. Расположите этапы предполётной подготовки БВС в правильном порядке:

1. Внешний осмотр
2. Проверка заряда аккумуляторов
3. Калибровка датчиков
4. Проверка каналов связи
5. Запуск двигателя

Ответ: 1, 2, 3, 4, 5

Время выполнения задания: 1-2 минуты

19. Что такое полезная нагрузка БВС?

а) Оборудование для выполнения целевой задачи;

б) Двигатель;

в) Шасси;

г) Крыло.

Время выполнения задания: 4 минуты

20. Соотнесите устройства с их функциями:

Устройство	Функция
1. Пульт управления	А. Передача команд управления
2. Наземная станция	Б. Обработка телеметрии и планирование полёта
3. Приёмопередатчик	В. Обеспечение радиосвязи с БВС

Ответ: 1-А, 2-Б, 3-В

Время выполнения задания: 1-2 минуты

21. Какой протокол используется для обмена телеметрической информацией с БВС?

а) MAVLink;

б) HTTP;

в) FTP;

г) SMTP.

Время выполнения задания: 4 минуты

22. Соотнесите виды полётов БВС с их особенностями:

Вид полёта	Особенность
1. Автоматический	А. Управление оператором в реальном времени
2. Ручной	Б. Управление по заранее заданной программе

3. Полуавтоматический В. Комбинация ручного и автоматического режимов

Ответ: 1-Б, 2-А, 3-В

Время выполнения задания: 1-2 минуты

23. Какие факторы влияют на дальность полёта БВС?

а) Ёмкость аккумулятора;

б) Аэродинамические характеристики;

в) Метеоусловия;

г) Всё перечисленное.

Время выполнения задания: 1-2 минуты

24. Что такое телеметрия в БВС?

а) Список всех полётов;

б) Система передачи данных о состоянии БВС на землю;

в) Журнал ошибок;

г) Список операторов.

Время выполнения задания: 2-4 минуты

25. Расположите этапы обработки данных с БВС по сложности:

1. Сбор данных с датчиков
2. Первичная обработка
3. Анализ и интерпретация
4. Принятие решения

Ответ: 1, 3, 2, 4

Время выполнения задания: 1-2 минуты

26. Какой протокол используется для связи между наземной станцией и БВС?

а) HTTP;

б) MAVLink;

в) TCP;

г) UDP.

Время выполнения задания: 4 минуты

27. Соотнесите типы алгоритмов маршрутизации с их примерами:

Алгоритм Пример

1. ПИД-регулятор А. Стабилизация углового положения

2. Калмановский фильтр Б. Автоматическое движение по точкам

3. Алгоритм следования по маршрутуВ. Обработка данных датчиков

Ответ: 1-А, 2-В, 3-Б

Время выполнения задания: 1-2 минуты

28. Что такое центровка БВС?

а) положение центра масс относительно средней аэродинамической хорды крыла;

б) масса полезной нагрузки;

в) скорость полёта;

г) высота полёта.

Время выполнения задания: 1-2 минуты

29. Какой прибор измеряет скорость полёта БВС относительно воздушного потока?

а) приёмник воздушного давления (ПВД);

б) гироскоп;

в) акселерометр;

г) магнитометр.

Время выполнения задания: 1-2 минуты

30. Что такое барометрическая высота?

а) Высота, измеренная относительно уровня моря по атмосферному давлению;

б) высота над поверхностью земли;

в) высота, измеренная радиовысотомером;

г) высота, измеренная по GPS.

Время выполнения задания: 4 минуты

31. Дайте определение понятию «рёйсовая точка (waypoint)»

Ответ: _____

Правильный ответ: заданная координатная точка на маршруте полёта, через которую БВС должно пройти в автоматическом режиме.

Время выполнения задания: 4 минуты

32. Установите соответствие между датчиком БВС и его функцией:

Датчик БВС	Функция
1 Акселерометр	А. Измерение угловой скорости
2 Гироскоп	Б. Измерение атмосферного давления и высоты
3 Магнитометр	В. Измерение линейного ускорения

4 Барометр Г. Определение курса (направления) полёта

Ответ: _____

Правильный ответ: 1-В, 2-А, 3-Г, 4-Б

Время выполнения задания: 1-2 минуты

33. Какой режим полёта БВС предполагает постоянное ручное управление оператором?

а) ручной режим;

б) автоматический режим;

в) полуавтоматический режим;

г) автономный режим.

Время выполнения задания: 1-2 минуты

34. Что такое «геозона» в системе управления БВС?

а) виртуальная граница, за пределы которой БВС не должно выходить;

б) зона радиосвязи;

в) зона посадки;

г) зона аэропорта.

Время выполнения задания: 2-4 минуты

35. Расположите этапы обработки данных аэрофотосъёмки в правильной последовательности:

1. Загрузка снимков в программное обеспечение;

2. Выравнивание снимков и построение ортофотоплана;

3. Планирование маршрута съёмки;

4. Построение трёхмерной модели местности;

5. Экспорт готовых материалов.

Ответ: _____

Правильный ответ: 3 → 1 → 2 → 4 → 5