

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ИНСТИТУТ БИЗНЕСА»**

**Рабочая программа и методические рекомендации о прохождении
практической подготовки в форме производственной практики**

Вид практики: Производственная практика

Тип практики: Эксплуатационная практика

Объем практики: 216 часов/6 з.е.

Направление подготовки: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей

Квалификация (степень): Бакалавр

Направленность /профиль: Инженерно-техническое обеспечение устройств и беспилотных авиационных систем

Форма обучения: очная

Год набора: 2027

Волгоград, 2026

**Рабочая программа и методические рекомендации о прохождении
практической подготовки в форме производственной практики
(тип производственной практики: эксплуатационная практика)**

(наименование практики согласно учебному плану)

Составлено

Ученая степень *К.э.н.*

Ученое звание _____

Должность *Доцент*

Ф.И.О. *Николаев Юрий Николаевич*

1. Цели и задачи практической подготовки в форме производственной (эксплуатационной) практики

Целями производственной (эксплуатационной практики) являются приобретение производственного опыта и навыков путем личного участия в работе специализированных ремонтных предприятий технологии и организации изготовления и ремонта энергетического и технологического оборудования; изучение передового опыта эксплуатации и обслуживания электроустановок.

Задачами практической подготовки в форме производственной (эксплуатационной) практики являются:

- техническая эксплуатация авиационной техники и беспилотных летательных аппаратов;
- осуществление инженерного сопровождения предполетной подготовки воздушных судов и беспилотных летательных аппаратов, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта авиационной техники.

Типы производственной практики:

- *эксплуатационная практика,*

Данные задачи практической подготовки в форме производственной практики (эксплуатационной практика) соотносятся со следующими типами и задачами профессиональной деятельности, определяемыми ФГОС ВО по направлению подготовки 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, бакалавриат, направленность (профиль) Инженерно-техническое обеспечение устройств и беспилотных авиационных систем.

Типы профессиональной деятельности бакалавров:

- эксплуатационная деятельность;

Бакалавр по направлению подготовки 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, бакалавриат, направленность (профиль) Инженерно-техническое обеспечение устройств и беспилотных авиационных систем должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с типами профессиональной деятельности:

эксплуатационная деятельность:

- контроль технического состояния технологического оборудования объектов профессиональной деятельности;
- техническое обслуживание и ремонт объектов профессиональной деятельности;

2. Место практической подготовки в форме производственной (эксплуатационной) практики в структуре ОПОП ВО

Практическая подготовка в форме производственной практики: эксплуатационная практика, базируются на изучении следующих дисциплин:

История России	УК-5.1; УК-5.2
Философия	УК-5.1; УК-5.2
Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2
Психология командной работы и лидерства	УК-3.1; УК-3.2
Высшая математикам	ОПК-1.1; ОПК-1.2
Основы схмотехники	ОПК-3.1; ОПК-3.2
Химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2
Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2
Основы систем искусственного интеллекта	ОПК-4.1; ОПК-4.2

Приложение 3. Рабочая программа и методические рекомендации о прохождении практической подготовки в форме производственной практики (эксплуатационная практика) 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, бакалавриат, направленность (профиль) Инженерно-техническое обеспечение устройств и беспилотных авиационных систем. Ю.Н. Николаев

Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2
Основы российской государственности	УК-5.1; УК-5.2
Обучение служением	УК-1.1; УК-1.2
Информатика	ОПК-4.1; ОПК-4.2
Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОПК-4.1; ОПК-4.2
Экология	ОПК-8.1; ОПК-8.2
Обеспечение экологической безопасности в аэропортах	ОПК-8.1; ОПК-8.2
Основы беспилотных авиационных систем	ОПК-3.1; ОПК-3.2
Конструкции воздушных судов	ОПК-3.1; ОПК-3.2
Инженерная и компьютерная графика	ОПК-5.1; ОПК-5.2
Конструкционные и специальные материалы авиационной техники	ОПК-6.1; ОПК-6.2
Физика	ОПК-1.1; ОПК-1.2
Электронные системы и устройства	ОПК-3.1; ОПК-3.2
Основы аэродинамики	ОПК-1.1; ОПК-1.2
Технологическая и конструкторская документация	ОПК-5.1; ОПК-5.2
Авиационная метеорология	ОПК-1.1; ОПК-1.2
Управление беспилотными авиационными системами	ОПК-4.1; ОПК-4.2
Прикладной искусственный интеллект в БАС	ОПК-4.1; ОПК-4.2
Основы финансовой грамотности	УК-9.1; УК-9.2
Экономика сферы услуг	УК-9.1; УК-9.2
Технологическое предпринимательство	УК-2.1; УК-2.2
Социальное предпринимательство	УК-2.1; УК-2.2
Беспилотные авиационные системы	ОПК-3.1; ОПК-3.2

Изучение данных дисциплин готовит обучающихся к освоению таких видов деятельности как эксплуатационная.

Программа производственной практики (эксплуатационная практика) для направления 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, бакалавриат, направленность (профиль) Инженерно-техническое обеспечение устройств и беспилотных авиационных систем включает в себя ознакомление с особенностями деятельности конкретного хозяйствующего субъекта, выполнение программы практики, которая охватывает основной круг вопросов, изучаемых по направлению 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, бакалавриат, направленность (профиль) Инженерно-техническое обеспечение устройств и беспилотных авиационных систем, сбор фактических материалов.

Обучающиеся обеспечиваются программой производственной практики (эксплуатационная практика), им создаются необходимые для подготовки условия. Из числа ведущих специалистов кафедры Финансово-экономических дисциплин АНО ВО «Волгоградский институт бизнеса» назначается руководитель практики.

3. Формы и способы проведения практической подготовки в форме производственной (эксплуатационной) практики

Практическая подготовка в форме производственной (эксплуатационной) практики организуется в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При организации практической подготовки профильные организации создают условия для реализации компонентов образовательной программы - практик, предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные программой практики виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

При организации практической подготовки в виде практики обучающиеся и работники Института обязаны соблюдать правила внутреннего трудового распорядка профильной организации, требования охраны труда и техники безопасности.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

При наличии в профильной организации вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям к практической подготовке, с обучающимся может быть заключен срочный трудовой договор о замещении такой должности.

Практическая подготовка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Обеспечение обучающихся проездом к месту организации практической подготовки и обратно, а также проживание их вне места жительства (места пребывания в период освоения образовательной программы) в период прохождения практической подготовки осуществляется на основании приказа ректора. Заявкой на возмещение данных расходов является служебная записка на имя проректора по учебной работе и управлению качеством от заведующего соответствующей кафедрой, направленная не позднее, чем за 14 дней до начала практической подготовки.

4. Базы практики практической подготовки в форме производственной (эксплуатационной) практики

Базами практической подготовки в форме производственной (эксплуатационной) практики для направления подготовки 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, бакалавриат, направленность (профиль) Инженерно-техническое обеспечение устройств и беспилотных авиационных систем могут выступать предприятия сферы организации и предоставления услуг на воздушном транспорте и в аэропортах.

Бакалавры проходят практику по направлению Института на основе договоров с предприятиями, организациями.

В процессе прохождения практики обучающиеся находятся на рабочих местах и выполняют часть обязанностей штатных работников, как внештатные работники, а при наличии вакансии практикант может быть зачислен на штатную должность с выплатой заработной платы. Зачисление обучающегося на штатные должности не освобождает их от выполнения программы практики.

5. Роль практической подготовки в форме производственной (эксплуатационной) практики в освоении ОПОП ВО

Прохождение практической подготовки в форме производственной (эксплуатационной) практики формирует у обучающегося **компетенции** (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования).

Приложение 3. Рабочая программа и методические рекомендации о прохождении практической подготовки в форме производственной практики (эксплуатационная практика) 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, бакалавриат, направленность (профиль) Инженерно-техническое обеспечение устройств и беспилотных авиационных систем. Ю.Н. Николаев Страница 5 из 116

В результате прохождения практической подготовки по производственной (эксплуатационной) практике обучающийся должен приобрести следующие универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Практическая подготовка в форме производственной (эксплуатационной) практики нацелена на формирование универсальных компетенций:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1.1 Способен выбрать ресурсы для поиска информации необходимой для решения поставленной задачи УК-1.2 Способен находить, критически анализирует, сопоставляет, систематизирует и обобщает обнаруженную информацию, определяет парадигму, в рамках которой будет решаться поставленная задача
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений УК-2.1 Способен формулировать конкретные задачи для решения цели (подцели) проекта УК-2.2 Способен принимать обоснованные экономические решения, провести финансовый анализ, имеет представление о финансовых продуктах
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-3.1 Способен выстраивать социальный диалог с учетом основных закономерностей межперсонального взаимодействия УК-3.2 Способен владеть техниками установления межличностных и профессиональных контактов, развития профессионального общения, в том числе в интернациональных командах
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) УК-4.1 Способен грамотно строить коммуникацию, исходя из целей и ситуации; использует коммуникативно приемлемые стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами УК-4.2 Способен использовать Информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах УК-5.1 Способен демонстрировать толерантное восприятие

	социальных, религиозных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям УК-5.2 Способен проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни УК-6.1 Способен оценивать личностные ресурсы по достижению целей управления своим временем для успешного выполнения порученной работы и саморазвития УК-6.2 Способен планировать саморазвитие и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков, на основе представлений о непрерывности образования в течение всей жизни
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности УК-7.1 Способен анализировать и критически осмысляет влияние образа жизни на показатели здоровья и физическую подготовленность человека, в том числе собственных УК-7.2 Способен свободно ориентируется в нормах здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологиях, методах и средствах поддержания уровня физической подготовленности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов УК-8.1. Способен соблюдать основные требования информационной безопасности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности УК-8.2. Способен свободно ориентируется в выборе правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного, техногенного или социального происхождения и военных конфликтов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности УК-9.1 Способен ориентироваться в экономических и финансовых новостях УК-9.2 Способен провести финансовый анализ, имеет представление о финансовых продуктах

Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности УК-10.1 Понимает сущность проявлений экстремизма, терроризма, коррупционного поведения, как угрозу реализации гражданами конституционных прав, развития электроэнергетики и умеет их определять УК-10.2 Готов осуществлять профессиональную деятельность, основанную на принципах, направленных на противодействие проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционного поведения в профессиональной деятельности
---------------------	--

Практическая подготовка в форме производственной (эксплуатационной) практики нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК):

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональных компетенций выпускника
Естественно-научные закономерности современного мира	ОПК-1. Способен использовать основные законы математики, единицы измерения, фундаментальные принципы и теоретические основы физики, теоретической механики, гидравлики, имеющие отношение к техническому обслуживанию воздушных судов ОПК-1.1. Способен применить методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для изучения предметной области. ОПК-1.2. Способен определить необходимость и постановку задач экспериментального исследования, средства и методы обработки экспериментальных данных
Правовая грамотность	ОПК-2. Способен применять основы авиационного законодательства и воздушного права, в том числе правила и нормативные положения, касающиеся специалиста по техническому обслуживанию и ремонту воздушных судов, включая соответствующие требования к летной годности, регулирующие процесс сертификации и поддержания летной годности воздушных судов, а также утвержденные методы организации и процедуры технического обслуживания воздушных судов ОПК-2.1. Способен найти и применить основы авиационного законодательства и воздушного права, в том числе правила и нормативные положения, касающиеся специалиста по техническому обслуживанию и ремонту воздушных судов, включая соответствующие требования к летной годности, регулирующие процесс сертификации и поддержания летной годности воздушных судов, а также утвержденные методы организации и процедуры технического обслуживания воздушных судов. ОПК-2.2. Способен грамотно составлять документы и вести документооборот на предприятиях с соблюдением

	законодательства Российской Федерации в сфере организации и процедуры технического обслуживания воздушных судов
Инженерные основы технической эксплуатации	ОПК-3. Способен применять теорию технической эксплуатации, основы конструкции и систем воздушных судов, электрических и электронных источников питания приборного оборудования и систем индикации воздушных судов, систем управления воздушным судном и бортовых систем навигационного и связного оборудования ОПК-3.1. Демонстрирует понимание теории технической эксплуатации, основ конструкции и систем воздушных судов, электрических и электронных источников питания приборного оборудования и систем индикации воздушных судов, систем управления воздушным судном и бортовых систем навигационного и связного оборудования. ОПК-3.2. Применяет теорию технической эксплуатации, основы конструкции и систем воздушных судов, электрических и электронных источников питания приборного оборудования и систем индикации воздушных судов, систем управления воздушным судном и бортовых систем навигационного и связного оборудования при решении профессиональных задач
ИТ-технологии	ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ОПК-4.1. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач автоматизации предметной области ОПК-4.2. Способен применять информационные технологии и программные средства отечественного производства на практике
Инженерная графика	ОПК-5. Способен применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации ОПК-5.1. Способен применять современные средства САПР для выполнения и редактирования изображений и чертежей. ОПК-5.2. Способен осуществлять подготовку конструкторско-технологической документации
Авиационное материаловедение	ОПК-6. Способен применять основные методы анализа современных тенденций развития материалов, технологий их производства и авиационной техники в своей профессиональной деятельности ОПК-6.1. Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик, технологий производства и методов исследования конструкционных материалов в сфере профессиональной деятельности ОПК-6.2. Выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности
Авиационная метрология	ОПК-7. Способен проводить измерения и инструментальный контроль при эксплуатации авиационной техники, проводить обработку результатов и оценивать погрешности

	ОПК-7.1. Способен проводить измерения и инструментальный контроль при эксплуатации авиационной техники ОПК-7.2. Способен проводить обработку результатов и оценивать погрешности измерения и инструментального контроля при эксплуатации авиационной техники
Экологическая безопасность и охрана труда	ОПК-8. Способен применять технические средства и технологии для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере профессиональной деятельности ОПК-8.1. Способен применять технические средства и технологии для минимизации негативных экологических последствий ОПК-8.2. Способен обеспечить соблюдение требований безопасности и условий труда в сфере профессиональной деятельности

Перечисленные компетенции формируются в процессе **индикаторов достижения компетенций (ИД):**

Универсальные компетенции (УК) и индикаторы их достижения:

Категория УК	Код и наименование УК	Код и наименование дескриптора УК / дисциплины	Код и наименование индикатора достижения УК (из ПС)
Системное критическое мышление	и УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Способен выбрать ресурсы для поиска информации необходимой для решения поставленной задачи УК-1.2 Способен находить, критически анализирует, сопоставляет, систематизирует и обобщает обнаруженную информацию, определяет парадигму, в рамках которой будет решаться поставленная задача	Знает ИД-1 УК-1.1 Методы поиска, критического анализа и синтеза информации, необходимые для решения задач в различных предметных областях (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-2 УК-1.2 Принципы системного подхода и декомпозиции для выявления структуры проблемы и определения взаимосвязей её элементов (без привязки к профессиональному стандарту) Умеет ИД-3 УК-1.1 Применять методы анализа и синтеза информации для выявления базовых составляющих задачи и оценки возможных вариантов её решения (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-4 УК-1.2 Использовать системный подход для интерпретации проблемной ситуации, определения естественно-научной или социальной сущности проблемы (без привязки к профессиональному стандарту) Имеет навыки ИД-5 УК-1.1 Владение методами поиска, обработки и систематизации

			информации из различных источников для обоснования принятых решений (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-6 УК-1.2 Владение навыками декомпозиции задач и представления результатов анализа в форме, пригодной для дальнейшего использования в профессиональной деятельности (без привязки к профессиональному стандарту)
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Способен формулировать конкретные задачи для решения цели (подцели) проекта УК-2.2 Способен принимать обоснованные экономические решения, провести финансовый анализ, имеет представление о финансовых продуктах	Знает ИД-1 УК-2.1 Принципы постановки целей и задач проекта, методы оценки ресурсов и ограничений для обеспечения достижения планируемых результатов (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-2 УК-2.2 Основные правовые, экономические и этические нормы, регулирующие разработку и внедрение программных продуктов, включая системы искусственного интеллекта (без привязки к профессиональному стандарту) Умеет ИД-3 УК-2.1 Формулировать совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение цели проекта, с учётом имеющихся ресурсов

			и ограничений (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-4 УК-2.2 Проектировать решение профессиональной задачи, учитывая требования правового регулирования, экономической эффективности и этические стандарты (без привязки к профессиональному стандарту) Имеет навыки ИД-5 УК-2.1 Владение методами декомпозиции целей и планирования этапов проектной деятельности в условиях заданных ресурсных ограничений (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-6 УК-2.2 Владение навыками анализа проектных решений на соответствие правовым, экономическим и этическим требованиям в профессиональной сфере (без привязки к профессиональному стандарту)
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Способен выстраивать социальный диалог с учетом основных закономерностей межперсонального взаимодействия УК-3.2 Способен владеть техниками установления межличностных и профессиональных контактов, развития профессионального общения, в том числе в	Знает ИД-1 УК-3.1 Принципы командного взаимодействия, стратегии сотрудничества и подходы к распределению ролей в коллективе при реализации проектов (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-2 УК-3.2 Методы эффективной коммуникации, инструменты

		интернациональных командах	совместной разработки и визуализации результатов работы (без привязки к профессиональному стандарту) Умеет ИД-3 УК-3.1 Определять свою роль в команде и выстраивать стратегии взаимодействия с другими участниками для достижения общих целей проекта (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-4 УК-3.2 Осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, презентовать результаты коллективной работы с использованием современных цифровых инструментов (без привязки к профессиональному стандарту) Имеет навыки ИД-5 УК-3.1 Владение методами организации командной работы, распределения задач и координации действий участников в проектной деятельности (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-6 УК-3.2 Владение навыками использования инструментов совместной разработки и визуализации для представления результатов работы (без привязки к профессиональному стандарту)
--	--	----------------------------	--

Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Способен грамотно строит коммуникацию, исходя из целей и ситуации; использует коммуникативно приемлемые стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами УК-4.2 Способен использовать Информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном(ых) языке(ах)	Знает ИД-1 УК-4.1 Стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия, принятые в профессиональной среде на государственном и иностранном языках (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-2 УК-4.2 Современные информационно-коммуникационные технологии, специализированные базы данных и инструменты автоматизированного перевода для решения коммуникативных задач (без привязки к профессиональному стандарту) Умеет ИД-3 УК-4.1 Выбирать коммуникативно приемлемые стили и средства общения на государственном и иностранном языках при взаимодействии с партнерами в профессиональной среде (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-4 УК-4.2 Использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска необходимой информации на государственном и иностранном языках при решении стандартных коммуникативных задач (без привязки к
--------------	---	---	--

			профессиональному стандарту) Имеет навыки ИД-5 УК-4.1 Владение навыками деловой коммуникации на государственном и иностранном языках, включая аргументацию и презентацию позиции по вопросам профессиональной деятельности (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-6 УК-4.2 Владение навыками работы с базами данных, инструментами автоматизированного перевода и иными ИКТ для эффективного решения коммуникативных задач в профессиональной сфере (без привязки к профессиональному стандарту)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Способен демонстрировать толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям УК-5.2 Способен проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов	Знает ИД-1 УК-5.1 Основные уровни познания, структуру мировоззрения, основания его типологизации и способы постановки философских вопросов (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-2 УК-5.2 Этапы исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурные традиции различных социальных групп и основы российской государственности (без

		исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира	привязки к профессиональному стандарту) Умеет ИД-3 УК-5.1 Различать уровни познания, анализировать мировоззренческие позиции, формулировать философские вопросы и определять возможные направления их решения (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-4 УК-5.2 Применять знания об историческом развитии России и культурных традициях для уважительного взаимодействия с представителями различных социальных групп (без привязки к профессиональному стандарту) Имеет навыки ИД-5 УК-5.1 Владение навыками критического осмысления мировоззренческих проблем, постановки философских вопросов и аргументации различных подходов к их решению (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-6 УК-5.2 Владение навыками демонстрации уважительного отношения к историческому наследию и культурным традициям в профессиональной и социальной коммуникации (без привязки к
--	--	---	--

			профессиональному стандарту)
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Способен оценивать личностные ресурсы по достижению целей управления своим временем для успешного выполнения порученной работы и саморазвития УК-6.2 Способен планировать саморазвитие и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков, на основе представлений о непрерывности образования в течение всей жизни	Знает ИД-1 УК-6.1 Методы планирования деятельности с учётом условий, ресурсов, личностных возможностей и требований рынка труда (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-2 УК-6.2 Критерии и методы оценки эффективности использования времени и ресурсов, (без привязки к профессиональному стандарту) Умеет ИД-3 УК-6.1 Реализовывать намеченные цели деятельности с учётом имеющихся условий, средств, личностных возможностей и этапов карьерного развития (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-4 УК-6.2 Критически оценивать эффективность использования времени и ресурсов при решении поставленных задач и соотносить полученный результат с затраченными ресурсами (без привязки к профессиональному стандарту) Имеет навыки ИД-5 УК-6.1 Владение навыками планирования профессионального развития и карьерного роста с учётом

			требований рынка труда (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-6 УК-6.2 Владение навыками анализа эффективности использования ресурсов (без привязки к профессиональному стандарту)
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Способен анализировать и критически осмысляет влияние образа жизни на показатели здоровья и физическую подготовленность человека, в том числе собственных УК-7.2 Способен свободно ориентируется в нормах здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологиях, методах и средствах поддержания уровня физической подготовленности	Знает ИД-1 УК-7.1 Методы и средства физической культуры и спорта, направленные на восстановление работоспособности в условиях повышенного нервного напряжения и коррекцию собственного здоровья (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-2 УК-7.2 Нормы здорового образа жизни и здоровьесберегающие технологии для поддержания физической формы и профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления (без привязки к профессиональному стандарту) Умеет ИД-3 УК-7.1 Определять и применять методы и средства физической культуры и спорта, адекватные индивидуальным особенностям и условиям профессиональной

			деятельности (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-4 УК-7.2 Использовать нормы здорового образа жизни и здоровьесберегающие технологии для поддержания оптимального уровня физической формы и профилактики утомления на рабочем месте (без привязки к профессиональному стандарту) Имеет навыки ИД-5 УК-7.1 Владение навыками выбора и применения средств физической культуры для восстановления работоспособности и коррекции здоровья с учётом индивидуальных потребностей (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-6 УК-7.2 Владение навыками применения здоровьесберегающих технологий и соблюдения норм здорового образа жизни в повседневной и профессиональной деятельности (без привязки к профессиональному стандарту)
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия	УК-8.1. Способен соблюдать основные требования информационной безопасности в повседневной жизни и в	Знает ИД-1 УК-8.1 Виды опасных производственных факторов, требования безопасности на рабочем

	жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	профессиональной деятельности УК-8.2. Способен свободно ориентируется в выборе правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного, техногенного или социального происхождения и военных конфликтов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности	месте, правила оказания первой помощи при травмах и внезапных заболеваниях (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-2 УК-8.2 Основные требования безопасности жизнедеятельности, принципы сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества, правила поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (без привязки к профессиональному стандарту) Умеет ИД-3 УК-8.1 Обеспечивать безопасность на рабочем месте в условиях воздействия опасных производственных факторов, оказывать первую помощь при травмах и внезапных заболеваниях (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-4 УК-8.2 Соблюдать требования безопасности условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества, действовать при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций (без привязки к профессиональному стандарту) Имеет навыки
--	---	---	--

			ИД-5 УК-8.1 Владение навыками идентификации опасных производственных факторов, применения мер безопасности на рабочем месте и оказания первой помощи (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-6 УК-8.2 Владение навыками соблюдения требований безопасности жизнедеятельности в различных условиях, включая действия при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (без привязки к профессиональному стандарту)
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Способен ориентироваться в экономических и финансовых новостях УК-9.2 Способен провести финансовый анализ, имеет представление о финансовых продуктах	Знает ИД-1 УК-9.1 Основы экономических знаний, методы оценки экономической эффективности внедрения решений, подходы к анализу рынка (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-2 УК-9.2 Нормативное и правовое регулирование экономической и хозяйственной деятельности в профессиональной сфере, (без привязки к профессиональному стандарту) Умеет ИД-3 УК-9.1 Использовать основы экономических знаний в профессиональной сфере,

			ориентироваться в отечественных и международных источниках информации для оценки эффективности решений и анализа рынка (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-4 УК-9.2 Решать задачи ведения экономической и хозяйственной деятельности с учетом нормативного и правового регулирования сферы профессиональной деятельности (без привязки к профессиональному стандарту) Имеет навыки ИД-5 УК-9.1 Владение навыками экономического анализа, оценки эффективности внедрения решений (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-6 УК-9.2 Владение навыками применения нормативно-правового регулирования при решении задач экономической и хозяйственной деятельности в профессиональной сфере (без привязки к профессиональному стандарту)
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать	УК-10.1 Понимает сущность проявлений экстремизма, терроризма, коррупционного поведения, как угрозу реализации гражданами конституционных прав,	Знает ИД-1 УК-10.1 Принципы систематизации информации и осуществления профессиональной деятельности, направленные на

	им в профессиональной деятельности	развития электроэнергетики и умеет их определять УК-10.2 Готов осуществлять профессиональную деятельность, основанную на принципах, направленных на противодействие проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционного поведения в профессиональной деятельности	нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-2 УК-10.2 Сущность проявлений коррупции, экстремизма, терроризма и методы анализа мероприятий по противодействию им (без привязки к профессиональному стандарту) Умеет ИД-3 УК-10.1 Систематизировать информацию и осуществлять профессиональную деятельность на основе принципов нетерпимости к экстремизму, терроризму и коррупции (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-4 УК-10.2 Определять сущность проявлений коррупции, экстремизма, терроризма и анализировать мероприятия по их противодействию в рамках профессиональной деятельности (без привязки к профессиональному стандарту) Имеет навыки ИД-5 УК-10.1 Владение навыками систематизации информации и реализации профессиональной деятельности, основанной на принципах противодействия экстремизму, терроризму и коррупции (без привязки
--	------------------------------------	--	---

			к профессиональному стандарту) ИД-6 УК-10.2 Владение навыками анализа проявлений коррупции, экстремизма, терроризма и оценки мероприятий по их противодействию (без привязки к профессиональному стандарту)
--	--	--	---

Общепрофессиональные компетенции (ОПК) и индикаторы их достижения:

Категория ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование дескриптора ОПК / дисциплины	Код и наименование индикатора достижения ОПК (из ПС)
Естественно-научные закономерности современного мира	ОПК-1. Способен использовать основные законы математики, единицы измерения, фундаментальные принципы и теоретические основы физики, теоретической механики, гидравлики, имеющие отношение к техническому обслуживанию воздушных судов	ОПК-1.1. Способен применить методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для изучения предметной области. ОПК-1.2. Способен определить необходимость и постановку задач экспериментального исследования, средства и методы обработки экспериментальных данных	Знает ИД-1 ОПК-1.1 Методы математического анализа, моделирования, теоретического и экспериментального исследования (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-2 ОПК-1.2 Подходы к определению необходимости и постановке задач экспериментального исследования, средства и методы обработки экспериментальных данных (без привязки к профессиональному стандарту) Умеет ИД-3 ОПК-1.1 Применять методы математического анализа, моделирования и экспериментального исследования для изучения предметной области (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-4 ОПК-1.2 Определять необходимость и формулировать задачи экспериментального исследования, выбирать средства и методы обработки экспериментальных данных (без

			привязки к профессиональному стандарту) Имеет навыки ИД-5 ОПК-1.1 Владение навыками применения методов математического анализа, моделирования и экспериментального исследования (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-6 ОПК-1.2 Владение навыками постановки экспериментальных задач, обработки экспериментальных данных (без привязки к профессиональному стандарту)
Правовая грамотность	ОПК-2. Способен применять основы авиационного законодательства и воздушного права, в том числе правила и нормативные положения, касающиеся специалиста по техническому обслуживанию и ремонту воздушных судов, включая соответствующие требования к летной годности, регулирующие процесс сертификации и поддержания летной годности воздушных судов, а также утвержденные методы организации и процедуры технического обслуживания	ОПК-2.1. Способен найти и применить основы авиационного законодательства и воздушного права, в том числе правила и нормативные положения, касающиеся специалиста по техническому обслуживанию и ремонту воздушных судов, включая соответствующие требования к летной годности, регулирующие процесс сертификации и поддержания летной годности воздушных судов, а также утвержденные методы организации и процедуры технического обслуживания воздушных судов.	Знает ИД-1 ОПК-2.1 Основы авиационного законодательства и воздушного права, в том числе правила и нормативные положения, касающиеся специалиста по техническому обслуживанию и ремонту воздушных судов, включая соответствующие требования к летной годности, регулирующие процесс сертификации и поддержания летной годности воздушных судов, а также утвержденные методы организации и процедуры технического обслуживания воздушных судов (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-2 ОПК-2.2 Методы и средства

	воздушных судов	ОПК-2.2. Способен грамотно составлять документы и вести документооборот на предприятиях с соблюдением законодательства Российской Федерации в сфере организации и процедуры технического обслуживания воздушных судов	устных и письменных коммуникаций с потребителями, партнерами и заинтересованными сторонами (без привязки к профессиональному стандарту) Умеет ИД-3 ОПК-2.1 Применять основы авиационного законодательства и воздушного права, в том числе правила и нормативные положения, касающиеся специалиста по техническому обслуживанию и ремонту воздушных судов, включая соответствующие требования к летной годности, регулирующие процесс сертификации и поддержания летной годности воздушных судов, а также утвержденные методы организации и процедуры технического обслуживания воздушных судов (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-4 ОПК-2.2 Применять методы и средства устных и письменных коммуникаций с потребителями, партнерами и заинтересованными сторонами (без привязки к профессиональному стандарту) Имеет навыки ИД-5 ОПК-2.1 Применения Основы авиационного законодательства и воздушного права, в том числе правила
--	-----------------	---	--

			и нормативные положения, касающиеся специалиста по техническому обслуживанию и ремонту воздушных судов, включая соответствующие требования к летной годности, регулирующие процесс сертификации и поддержания летной годности воздушных судов, а также утвержденные методы организации и процедуры технического обслуживания воздушных судов (без привязки к профессиональному стандарту). ИД-6 ОПК-2.2 Применения методов и средств устных и письменных коммуникаций с потребителями, партнерами и заинтересованными сторонами (без привязки к профессиональному стандарту)
Инженерные основы технической эксплуатации	ОПК-3. Способен применять теорию технической эксплуатации, основы конструкции и систем воздушных судов, электрических и электронных источников питания приборного оборудования и систем индикации воздушных судов, систем управления воздушным судном и бортовых систем навигационного и связного оборудования	ОПК-3.1. Демонстрирует понимание теории технической эксплуатации, основ конструкции и систем воздушных судов, электрических и электронных источников питания приборного оборудования и систем индикации воздушных судов, систем управления воздушным судном и бортовых систем навигационного и связного оборудования. ОПК-3.2. Применяет теорию технической эксплуатации, основы	Знает: ИД 1 ОПК-3.1 Теорию технической эксплуатации, основы конструкции и систем воздушных судов, электрических и электронных источников питания приборного оборудования и систем индикации воздушных судов, систем управления воздушным судном и бортовых систем навигационного и связного оборудования (без привязки к профессиональному стандарту);

		конструкции и систем воздушных судов, электрических и электронных источников питания приборного оборудования и систем индикации воздушных судов, систем управления воздушным судном и бортовых систем навигационного и связного оборудования при решении профессиональных задач	ИД 2 ОПК-3.2 Порядок и принципы применения теории технической эксплуатации, основ конструкции и систем воздушных судов, электрических и электронных источников питания приборного оборудования и систем индикации воздушных судов, систем управления воздушным судном и бортовых систем навигационного и связного оборудования при решении профессиональных задач (без привязки к профессиональному стандарту). Умеет: ИД 3 ОПК-3.1 Оценить техническое состояние и потребность в техническом обслуживании и ремонте конструкций и систем воздушных судов, электрических и электронных источников питания приборного оборудования и систем индикации воздушных судов, систем управления воздушным судном и бортовых систем навигационного и связного оборудования (без привязки к профессиональному стандарту); ИД 4 ОПК-3.2 Применять теорию технической эксплуатации, основы конструкции и систем воздушных судов, электрических и электронных источников питания приборного
--	--	--	---

			оборудования и систем индикации воздушных судов, систем управления воздушным судном и бортовых систем навигационного и связного оборудования при решении профессиональных задач (без привязки к профессиональному стандарту). Имеет навыки: ИД 5 ОПК-3.1 Оценки технического состояния и потребности в техническом обслуживании и ремонте конструкций и систем воздушных судов, электрических и электронных источников питания приборного оборудования и систем индикации воздушных судов, систем управления воздушным судном и бортовых систем навигационного и связного оборудования (без привязки к профессиональному стандарту); ИД 6 ОПК-3.2 Применения теории технической эксплуатации, основ конструкции и систем воздушных судов, электрических и электронных источников питания приборного оборудования и систем индикации воздушных судов, систем управления воздушным судном и бортовых систем навигационного и связного оборудования при решении профессиональных задач (без привязки
--	--	--	--

			к профессиональному стандарту).
ИТ-технологии	ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач автоматизации предметной области ОПК-4.2. Способен применять информационные технологии и программные средства отечественного производства на практике	Знает ИД-1 ОПК-4.1 Современные информационные технологии и программные средства, используемые при решении задач автоматизации предметной области (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-2 ОПК-4.2 Состав и функциональные возможности информационных технологий и программных средств отечественного производства (без привязки к профессиональному стандарту) Умеет ИД-3 ОПК-4.1 Использовать современные информационные технологии и программные средства (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-4 ОПК-4.2 Применять на практике информационные технологии и программные средства отечественного производства (без привязки к профессиональному стандарту) Имеет навыки ИД-5 ОПК-2.1 Владение навыками работы с современными информационными технологиями и

			программными средствами (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-6 ОПК-2.2 Владение навыками практического применения информационных технологий и программных средств отечественного производства (без привязки к профессиональному стандарту)
Инженерная графика	ОПК-5. Способен применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации	ОПК-5.1. Способен применять современные средства САПР для выполнения и редактирования изображений и чертежей. ОПК-5.2. Способен осуществлять подготовку конструкторско-технологической документации	Знает ИД-1 ОПК-5.1 Современные средства САПР для выполнения и редактирования изображений и чертежей (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-2 ОПК-5.2 Принципы и порядок подготовки конструкторско-технологической документации (без привязки к профессиональному стандарту) Умеет ИД-3 ОПК-5.1 Использовать современные средства САПР для выполнения и редактирования изображений и чертежей (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-4 ОПК-5.2 Осуществлять подготовку конструкторско-технологической документации (без привязки к профессиональному

			стандарту) Имеет навыки ИД-5 ОПК-5.1 Владение навыками работы с современными средствами САПР для выполнения и редактирования изображений и чертежей (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-6 ОПК-5.2 Владение навыками подготовки конструкторско-технологической документации (без привязки к профессиональному стандарту)
Авиационное материаловедение	ОПК-6. Способен применять основные методы анализа современных тенденций развития материалов, технологий их производства и авиационной техники в своей профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик, технологий производства и методов исследования конструкционных материалов в сфере профессиональной деятельности ОПК-6.2. Выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности	Знает: ИД 1 ОПК-6.1 Область применения, свойства, характеристики, технологии производства и методы исследования конструкционных материалов в сфере профессиональной деятельности (без привязки к профессиональному стандарту); ИД 2 ОПК-6.2 Принципы подбора конструкционных материалов в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности (без привязки к профессиональному стандарту). Умеет: ИД 3 ОПК-6.1 Применять методы исследования конструкционных

			материалов для использования в области профессиональной деятельности (без привязки к профессиональному стандарту); ИД 4 ОПК-6.2 Осуществлять подбор конструкционных материалов в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности (без привязки к профессиональному стандарту). Имеет навыки: ИД 5 ОПК-6.1 Применения методов исследования конструкционных материалов для использования в области профессиональной деятельности (без привязки к профессиональному стандарту); ИД 6 ОПК-6.2 Осуществления подбора конструкционных материалов в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности (без привязки к профессиональному стандарту).
Авиационная метрология	ОПК-7. Способен проводить измерения и инструментальный контроль при эксплуатации авиационной техники, проводить обработку результатов и	ОПК-7.1. Способен проводить измерения и инструментальный контроль при эксплуатации авиационной техники ОПК-7.2. Способен проводить	Знает: ИД 1 ОПК-7.1 Методы и средства измерения и инструментального контроля при эксплуатации авиационной техники (без привязки к

	оценивать погрешности	обработку результатов и оценивать погрешности измерения и инструментального контроля при эксплуатации авиационной техники	профессиональному стандарту); ИД 2 ОПК-7.2 Методы обработки результатов и оценки погрешности измерения и инструментального контроля при эксплуатации авиационной техники (без привязки к профессиональному стандарту). Умеет: ИД 3 ОПК-7.1 Применять методы и средства измерения и инструментального контроля при эксплуатации авиационной техники (без привязки к профессиональному стандарту); ИД 4 ОПК-7.2 Применять методы обработки результатов и оценки погрешности измерения и инструментального контроля при эксплуатации авиационной техники (без привязки к профессиональному стандарту). Имеет навыки: ИД 5 ОПК-7.1 Применения методов и средств измерения и инструментального контроля при эксплуатации авиационной техники (без привязки к профессиональному стандарту); ИД 6 ОПК-7.2 Применения методов обработки результатов и оценки погрешности измерения и инструментального контроля при
--	-----------------------	---	--

			эксплуатации авиационной техники (без привязки к профессиональному стандарту).
Экологическая безопасность и охрана труда	ОПК-8. Способен применять технические средства и технологии для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере профессиональной деятельности	ОПК-8.1. Способен применять технические средства и технологии для минимизации негативных экологических последствий ОПК-8.2. Способен обеспечить соблюдение требований безопасности и условий труда в сфере профессиональной деятельности	Знает: ИД 1 ОПК-8.1 Технические средства и технологии для минимизации негативных экологических последствий (без привязки к профессиональному стандарту); ИД 2 ОПК-8.2 Требования и стандарты безопасности и условий труда в сфере профессиональной деятельности (без привязки к профессиональному стандарту). Умеет: ИД 3 ОПК-8.1 Применять технические средства и технологии для минимизации негативных экологических последствий (без привязки к профессиональному стандарту); ИД 4 ОПК-8.2 Применять требования и стандарты безопасности и условий труда в сфере профессиональной деятельности (без привязки к профессиональному стандарту). Имеет навыки: ИД 5 ОПК-8.1 Применения технических средств и технологий для минимизации негативных экологических последствий

			(без привязки к профессиональному стандарту); ИД 6 ОПК-8.2 Обеспечения требований и стандартов безопасности и условий труда в сфере профессиональной деятельности (без привязки к профессиональному стандарту).
--	--	--	--

6. Структура и содержание практической подготовки в форме производственной (эксплуатационной) практики

Общая трудоемкость практической подготовки в форме производственной (эксплуатационной) практики составляет: 6 зачетные единицы, 216 часов,

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Продолжительность
1	Производственная (эксплуатационная) практика	4 недели

Получение студентами умений и навыков обеспечивается при содействии руководителя практики со стороны института в процессе решения задач практики:

№ п/п	Производственная (эксплуатационная) практика Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Продолжительность (в днях)
1	2	3
1	Получение студентом задания на практику, подготовка дневника практики; назначение руководителя практики от предприятия; прохождение инструктажа по технике безопасности, усвоение правил внутреннего трудового распорядка; оформление необходимых процедур для прохождения на объект практики; составление совместно с руководителем практики от предприятия графика прохождения практики; изучение общих сведений об организации	2
2	Изучение основных технологических процессов технической эксплуатации авиационной техники; методику их организации и проведения, принципы и методы организации и осуществления и инженерного сопровождению процессов технической эксплуатации авиационной техники; основных технологических процессов технической эксплуатации авиационной техники и методики их организации и проведения, принципов и методов организации и осуществления и инженерного сопровождению процессов технической эксплуатации авиационной техники; основ технического обслуживания типовых изделий, агрегатов и систем авиационной техники; основных критериев и показателей оценки технического состояния авиационной техники; основных технологических процессов технического обслуживания типовых изделий, агрегатов и систем авиационной техники, методов контроля технического состояния и диагностики авиационной техники	16
3	Решение индивидуального задания. Сбор анализ фактических материалов по конкретному предприятию ВТ в рамках индивидуального задания. Определение проблемных точек для предприятия. Анализ отечественного и зарубежного опыта по решению проблемной темы. Разработка инновационных мероприятий по решению проблемы	4
4	Оформление документов о прохождении практики.	2

	Оформление и защита отчета по практике.	
	Итого:	24

Общая трудоемкость практики составляет *6 зачетные единицы, 216 часов.*

Перечень типовых тем индивидуальных заданий:

Раздел 1. Раздел 1 Основы технической эксплуатации

0. Этапы технического обслуживания авиационных двигателей.
1. Организация системы контроля качества ТО авиатехники.
2. Методы диагностики отказов и неисправностей самолетов.
3. Современные методы мониторинга состояния летательного аппарата.
4. Нормативно-правовая база технической эксплуатации воздушных судов.
5. Управление рисками при техническом обслуживании авиации.
6. Особенности профилактического ремонта двигателей гражданских самолетов.
7. Обеспечение надежности воздушного транспорта при проведении регламентных работ.
8. Использование цифровых технологий в техобслуживании авиадвигателей.
9. Автоматизация процессов управления техническим состоянием летательной техники.

Раздел 2 Техническое обслуживание самолетов

10. Система планового технического обслуживания пассажирских лайнеров.
11. Основные виды дефектов и повреждений фюзеляжа самолета.
12. Применение современных методов неразрушающего контроля деталей авиалайнера.
13. Контроль работоспособности бортовых электрических сетей самолета.
14. Принципы организации технического осмотра гидравлических систем воздушных судов.
15. Инновационные технологии антикоррозионной защиты корпусов самолетов.
16. Оборудование аэродромов для быстрого реагирования на неисправности техники.
17. Диагностика и ремонт шасси воздушных судов.
18. Периодичность профилактических мероприятий и осмотр крыла самолета.
19. Роль автоматизированных систем диагностирования в повышении надежности самолетов.

Раздел 3 Двигатели и силовые установки

20. Современные тенденции развития газотурбинных двигателей гражданской авиации.
21. Анализ основных поломок турбовентиляторных двигателей.
22. Совершенствование методов оценки ресурса авиационного двигателя.
23. Регламент технического обслуживания турбореактивных силовых установок.
24. Способы продления срока службы авиационных газовых турбин.
25. Перспективы внедрения композитных материалов в конструкции авиационных двигателей.

Приложение 3. Рабочая программа и методические рекомендации о прохождении практической подготовки в форме производственной практики (эксплуатационная практика) 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, бакалавриат, направленность (профиль) Инженерно-техническое обеспечение устройств и беспилотных авиационных систем. Ю.Н. Николаев Страница 2 из 116

26. Повышение эффективности теплового анализа авиационных моторов.
27. Разработка инновационных топливных систем для современных реактивных двигателей.
28. Экологические требования к двигателям коммерческих авиакомпаний.
29. Надежность и ресурс лопаточных компрессоров авиадвигателя.

Раздел 4 Авиационная безопасность

30. Факторы риска аварий и катастроф при несоблюдении регламента ТО самолетов.
31. Международные стандарты безопасности авиаперевозчиков и техническое состояние воздушных судов.
32. Влияние человеческого фактора на надежность летательных аппаратов.
33. Оценка уровня безопасности полетов через показатели отказа технических систем.
34. Мониторинг исправности критически важных узлов воздушного судна.
35. Значение регулярного тестирования навигационных приборов в обеспечении безопасности полета.
36. Психологический аспект ответственности специалиста-техника при ремонте авиасредств.
37. Предупреждение угроз терактов на этапе предполетного технического обслуживания.
38. Организация проверки готовности авиатранспорта перед началом рейса.
39. Проблемы сертификации надежности воздушных транспортных средств.

Раздел 5 Специализированные темы

40. Особенности наземного хранения и консервации самолётов.
41. Воздействие атмосферных условий на сохранность воздушного судна.
42. Средства пожаротушения и борьба с возгоранием авиадвигателей.
43. Концептуальные основы проектирования лёгких спортивных самолетов.
44. Взаимодействие аэродрома и служб авиакомпании при возникновении чрезвычайных ситуаций.
45. Эксплуатация специального оборудования аэроклубов малой авиации.
46. Модели поведения пассажиров при авариях на борту самолета.
47. Техничко-экономическое обоснование переоборудования устаревших моделей авиатехники.
48. Важнейшие технологические решения повышения экономичности пассажирского авиатранспорта.
49. Исследование влияния агрессивных сред на двигатели и элементы конструкций самолёта.

Раздел 6 Вопросы модернизации и инноваций

50. Эволюция требований к проектированию авиадвигателей.
51. Практический опыт оптимизации процедур проверки авиадвигателей.
52. Новые технологии разработки и производства деталей для воздухозаборников.
53. Цифровая интеграция процесса технического обслуживания воздушных судов.

54. Современные подходы к разработке авиационных материалов.
55. Улучшения способов транспортировки запасных частей для авиатехники.
56. Опыт внедрения интеллектуальных инструментов поддержки принятия решений при диагностике самолётных агрегатов.
57. Потенциальные перспективы использования беспилотных летательных аппаратов в области контроля над воздушными судами.
58. Внедрение виртуальной реальности в обучение персонала обслуживанию авиационной техники.
59. Возможности использования робототехники в проверке и техническом осмотре авиатехники.

Раздел 7 Уход за самолетами и аэропортами

60. Стандартизация норм содержания взлетно-посадочной полосы.
61. Санитария и дезинфекция внутренних помещений салона самолёта.
62. Проведение противообледенительной обработки воздушных судов.
63. Современные средства очистки поверхностей самолёта от загрязнений.
64. Особые условия зимнего ухода за самолетами.
65. Особенности профилактики коррозии элементов корпуса и крыльев.
66. Оптимальное размещение наземного оборудования на территории аэродрома.
67. Аварийный сервис аэродромных сооружений и объектов инфраструктуры.
68. Регулировка давления воздуха в шинах колес самолета.
69. Подготовка гидроприводов и тормозных механизмов самолётов к длительным перелётам.

Раздел 8 Энергетика и топливо

70. Эффективность энергосберегающих технологий в сфере авиации.
71. Современная практика экономии топлива в коммерческой авиации.
72. Перспективы использования альтернативных видов топлива в авиации.
73. Изучение характеристик биотоплива для авиационных двигателей.
74. Экономико-экологическая оценка перспектив перехода на водородное топливо.
75. Анализ проблем реализации электромоторизации малых летательных аппаратов.
76. Рационализация заправочного цикла топливных баков самолета.
77. Проблема шумового загрязнения и меры её снижения при эксплуатации авиатехники.
78. Требования к качеству горючего и масел для современных авиадвигателей.
79. Прогресс исследований жидкого водорода как будущего топлива авиации.

Раздел 9 Экономика и управление

80. Организационно-экономические проблемы планирования графика ремонтов самолётов.
81. Финансовая оптимизация расходов на содержание парка авиационной техники.
82. Зарубежный опыт эффективного управления парком воздушных судов.
83. Статистические методы анализа отказов авиационной техники.

84. Расчёт стоимости жизненного цикла воздушного судна.
85. Моделирование бизнес-процессов авиапредприятий в части технической эксплуатации.
86. Государственное регулирование рынка услуг по ремонту и обслуживанию самолётов.
87. Тенденции формирования рынков авиационных запчастей и комплектующих.
88. Оценка целесообразности аренды либо покупки новых типов самолётов.
89. Экономические последствия роста цен на горюче-смазочные материалы для авиаиндустрии.

Раздел 10 Специальные ситуации и катастрофы

90. Методики расследования происшествий и авиационных аварий.
91. Порядок действий экипажа и инженеров при отказе авиадвигателя в воздухе.
92. Человеческий фактор в развитии кризисных ситуаций на борту самолёта.
93. Профилактика перегрузок на отдельных узлах авиатехники.
94. Процедура эвакуации пассажиров и членов экипажа при аварийной посадке.
95. Комплекс мер предотвращения столкновений в условиях ограниченной видимости.
96. Проблемы функционирования диспетчерской службы в экстремальных ситуациях.
97. Последствия удара молнии по самолёту и способы минимизации последствий.
98. Безопасность посадки и взлёта при неблагоприятных погодных условиях.
99. Стратегии предупреждения возникновения пожара на борту авиалайнера. Технологическое оснащение и методики ремонта авиационной техники

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы практической подготовки в форме производственной (эксплуатационной) практики

Для прохождения практической подготовки в форме производственной (эксплуатационной) практики обучающимся необходимо:

- ознакомиться с Положением о практической подготовке обучающихся в АНО ВО «Волгоградский институт бизнеса», утвержденное приказом ректора АНО ВО «Волгоградский институт бизнеса» №130-о от 31.08.2022 (предоставляется обучающимся на инструктаже по практике руководителем практики от вуза);
- ознакомиться с данной Программой и методическими рекомендациями прохождения практической подготовки по производственной (эксплуатационной) практике;
- ознакомиться с образцами заполнения форм отчетной документации практической подготовки по практике (договор об организации и проведении практической подготовки обучающихся; отзыв (характеристику) на обучающегося с места практической подготовки, подписанный (ую) руководителем практической подготовки от профильной организации и заверенный (ую) печатью организации; протокол инструктажа по данному виду практической подготовки; дневник по практической подготовке; отчет по практической подготовке; выписка сведений об организации из Единого государственного реестра юридических лиц.). Бланки документов предоставляются обучающимся на инструктаже по практике руководителем практической подготовки от вуза.

Приложение 3. Рабочая программа и методические рекомендации о прохождении практической подготовки в форме производственной практики (эксплуатационная практика) 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, бакалавриат, направленность (профиль) Инженерно-техническое обеспечение устройств и беспилотных авиационных систем. Ю.Н. Николаев Страница 5 из 116

8. Формы отчетности по итогам практической подготовки по производственной (эксплуатационной) практике

По итогам практической подготовки в форме производственной (эксплуатационной) практики обучающийся представляет руководителю отчетную документацию:

Материал представляется в следующей последовательности:

1. договор об организации и проведении практической подготовки обучающихся;
2. отзыв на обучающегося с места практической подготовки, подписанный руководителем практической подготовки от профильной организации и заверенный печатью организации;
3. протокол инструктажа по данному виду практической подготовки;
4. дневник по практической подготовке в форме производственной практики;
5. отчет по практической подготовке в форме производственной практики;
6. выписка сведений об организации из Единого государственного реестра юридических лиц, на сайте <https://egrul.nalog.ru/index.html>

Отчет практической подготовки в форме производственной (проектно-технологической) практики предоставляется в распечатанном виде с подписями руководителей от предприятий-баз практики (заверенными печатью) в течение трех дней с момента окончания практики. Аттестация по итогам практики осуществляется на основе оценки решения обучающимся задач практики, отзыва руководителей практики об уровне знаний и квалификации обучающегося. По результатам практики выставляется дифференцированная оценка.

Критерии оценки результатов производственной (эксплуатационной) практики:

Оценка	Критерии оценки
Зачет с оценкой	
Отлично	Обучающийся демонстрирует знания и опыт, приобретенные в ходе прохождения практики, хорошее знание теоретического и фактического материала отчета. Грамотно и четко отвечает на вопросы руководителя практики. В результате следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне свидетельствует о высоких результатах.
Хорошо	Обучающийся демонстрирует знания и владения целостным представлением об основах практики, но допускает отдельные погрешности в ответе. В результате это подтверждает наличие сформированной компетенции на повышенном уровне. Присутствие сформированной компетенции на повышенном уровне следует оценить как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке.
Удовлетворительно	Обучающийся обнаруживает знания и практические навыки в объеме, необходимом для дальнейшего обучения. В результате следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать

	положительно, но на низком уровне
Неудовлетворительн о	Неудовлетворительная оценка выставляется обучающемуся, не выполнившему программу практики. В результате следует считать, что компетенция не сформирована, пороговый уровень не пройден. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах прохождения эксплуатационной практики.

Сроки проведения аттестации в течение 3-х рабочих дней с момента окончания практики.

9. Фонд оценочных средств практической подготовки в форме производственной (эксплуатационной) практики

Фонд оценочных средств практической подготовки в форме производственной (эксплуатационной) практики представляет собой совокупность контролирующих материалов предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения и результатов освоения образовательной программы.

№ п/п	Разделы практики (согласно содержанию практики)	Дескрипторы освоения компетенций
1	2	3
1	Получение студентом задания на практику, подготовка дневника практики; назначение руководителя практики от предприятия; прохождение инструктажа по технике безопасности, усвоение правил внутреннего трудового распорядка; оформление необходимых процедур для прохождения на объект практики; составление совместно с руководителем практики от предприятия графика прохождения практики; изучение общих сведений об организации	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2
2	Изучение основных технологических процессов технической эксплуатации авиационной техники; методику их организации и проведения, принципы и методы организации и осуществления и инженерного сопровождению процессов технической эксплуатации авиационной техники; основных технологических процессов технической эксплуатации авиационной техники и методики их организации и проведения, принципов и методов организации и осуществления и инженерного сопровождению процессов технической эксплуатации авиационной техники; основ технического обслуживания типовых изделий, агрегатов и систем авиационной техники; основных критериев и показателей оценки технического состояния авиационной	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2;

	техники; основных технологических процессов технического обслуживания типовых изделий, агрегатов и систем авиационной техники, методов контроля технического состояния и диагностики авиационной техники	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2
3	Решение индивидуального задания. Сбор анализ фактических материалов по конкретному предприятию ВТ в рамках индивидуального задания. Определение проблемных точек для предприятия. Анализ отечественного и зарубежного опыта по решению проблемной темы. Разработка инновационных мероприятий по решению проблемы	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2
4	Оформление документов о прохождении практики. Оформление и защита отчета по практике.	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2

**Оценочные материалы по прохождению практической подготовки в форме
производственной (эксплуатационной) практики**

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1 Способен выбрать ресурсы для поиска информации необходимой для решения поставленной задачи

УК-1.2 Способен находить, критически анализирует, сопоставляет, систематизирует и обобщает обнаруженную информацию, определяет парадигму, в рамках которой будет решаться поставленная задача

1. *Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.* Какую основную цель преследует курс "Обучение служением"?

- а) Увеличение академической нагрузки студентов.
- б) Развитие волонтерской деятельности в университетах.

- в) Применение профессиональных навыков студентов для решения социальных задач.
- г) Подготовка студентов к работе в государственных учреждениях.

Правильный ответ: в)

2. *Прочитайте текст, выберите два правильных ответа.* Какие задачи решает проектный офис общеуниверситетского уровня в рамках реализации модуля "Обучение служением"?

- а) Формирование сообщества амбассадоров подхода «Обучение служением».
- б) Координация образовательного процесса в рамках реализации модуля.
- в) Обеспечение академического фильтра проектной деятельности студентов.
- г) Привлечение и взаимодействие с партнерскими организациями.

Правильный ответ: б), г)

3. *Укажите правильную последовательность* этапов формирования "социального заказа" в рамках "Обучения служением":

- 1) Привлечение партнеров из числа НКО, органов власти, социальных предприятий.
- 2) Изучение сайтов и информационных ресурсов потенциальных партнеров.
- 3) Использование платформы ДОБРО.РФ для поиска релевантных организаций.
- 4) Составление перечня потенциальных партнеров.

Правильный ответ: 3-1-2-4

4. *Установите соответствие* между задачами, которые решают Проектные офисы (кураторы) на уровне факультетов и видами деятельности, которые они реализуют:

- А) Привлечение проектов
- Б) Академический фильтр
- В) Оценка результативности

1) Обеспечение соблюдения требований по обеспечению формирования у студентов необходимых знаний и умений, соответствующих требованиям образовательной программы

2) Обеспечение привлечения проектов как от партнерских организаций, так и инициирование собственных предложений студентов и сотрудников университета

3) Оценка результативности проекта после его завершения

Правильный ответ: А – 2, Б – 1, В – 3.

5. *Прочитайте текст и запишите правильный ответ.* Какая онлайн-платформа упоминается в тексте как инструмент для поиска организаций и проектов для "Обучения служением"?

Правильный ответ: добро.рф

6. *Дайте определение* понятию "проектный офис" в контексте "Обучения служением" – это...

Правильный ответ: Структурное подразделение (или назначенная группа лиц) в университете, координирующее внедрение и реализацию модуля "Обучение служением", обеспечивающее взаимодействие с партнерами, организацию кураторства проектов и подготовку нормативных документов.

7. *Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.* Какой орган власти подготовил методические рекомендации для реализации "Обучения служением"?

Приложение 3. Рабочая программа и методические рекомендации о прохождении практической подготовки в форме производственной практики (эксплуатационная практика) 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, бакалавриат, направленность (профиль) Инженерно-техническое обеспечение устройств и беспилотных авиационных систем. Ю.Н. Николаев

- а) Министерство образования и науки Российской Федерации
- б) Ассоциация волонтерских центров
- в) НИУ ВШЭ
- г) Все перечисленные выше

Правильный ответ: г)

8. *Прочитайте текст, выберите два правильных ответа.* Какие организации могут выступать в роли "социального заказчика" для студенческих проектов в рамках "Обучения служением"?

- а) Коммерческие банки
- б) Некоммерческие организации (НКО)
- в) Государственные и муниципальные учреждения
- г) Международные корпорации

Правильный ответ: б), в)

9. *Укажите правильную последовательность действий при формировании набора типовых проектных задач:*

- 1) Определение тематики проектов исходя из содержания полученных студентами знаний.
- 2) Обеспечение максимальной связи проектов с будущей профессиональной деятельностью студентов.
- 3) Предложение "типовых" тематик студенческих проектов потенциальным партнерам.

Правильный ответ: 1-2-3

10. Как называется проект, реализуемый Национальным агентством при поддержке гранта мэра Москвы, направленный на развитие взаимодействия между вузами и НКО?

Правильный ответ: Программа развития потенциала

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1 Способен формулировать конкретные задачи для решения цели (подцели) проекта

УК-2.2 Способен принимать обоснованные экономические решения, провести финансовый анализ, имеет представление о финансовых продуктах

1. *Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.* Что относится к признакам проекта?

- а) Соблюдение принципа единоначалия
- б) Установление четкой последовательности действий
- в) Направленность на достижение конкретных целей
- г) Повременная оплата труда

Правильный ответ: в)

2. *Прочитайте текст и выберите два верных варианта ответа.* Что определяют стандарты управления проектом?:

- а) Требования к проект-менеджерам
- б) Методологию управления проектом
- в) Уровень финансирования проекта

г) Сроки реализации проекта

Правильный ответ: а), б)

3. Укажите правильную последовательность жизненного цикла проекта:

- 1) исполнение
- 2) завершение
- 3) инициация
- 4) планирование

Правильный ответ: 3-4-1-2

4. Укажите правильное соотношение проектов по особенностям управления с их чертами:

1. Терминальные
2. Развивающие
3. Открытые

Варианты ответов:

- а) на момент инициации не имеют конечной цели
- б) отсутствуют четко заданные и неизменные цели, жизненный цикл не ограничен
- в) имеют ясно обозначенную цель и ограниченный жизненный цикл

Правильный ответ: 1)-в; 2)-а; 3)-б

5. Вставьте недостающее. (Ответ следует записать с маленькой буквы, в именительном падеже) Сторона, вступающая в отношения с заказчиком и берущая на себя ответственность за выполнение работ и услуг по контракту - это:

Правильный ответ: контрактор

8. На установление последовательности

Укажите правильную последовательность этапов методологии Lean Startup:

1. Создание MVP;
2. Проверка гипотез (интервью);
3. Масштабирование (*Scaling*);
4. Пивот (*Pivot*) при необходимости. **Правильный ответ: 2-1-4-3**

9. На установление последовательности

Укажите правильную последовательность действий при защите интеллектуальной собственности:

1. Подача заявки в Роспатент;
2. Проведение патентного поиска на новизну;
3. Получение патента;
4. Оплата государственных пошлин. **Правильный ответ: 2-1-4-3**

10. На установление соответствия

Установите соответствие между типом бизнес-модели и способом монетизации:

Модель	Монетизация
А) SaaS	1) Комиссия с каждой транзакции
Б) Маркетплейс	2) Регулярная абонентская плата
В) HardTech производство	3) Разовая продажа физического изделия

	+ сервис
--	----------

Правильный ответ: А – 2, Б – 1, В – 3

11. На установление соответствия

Установите соответствие между стадией инвестора и его названием:

Стадия	Инвестор
А) Самая ранняя (до продукта)	1) Венчурный фонд
Б) Рост и масштабирование	2) Бизнес-ангел
В) Выход (*Exit*)	3) Стратегический инвестор

Правильный ответ: А – 2, Б – 1, В – 3

12. Открытого типа с одним-двумя словами

Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Процесс комплексной проверки стартапа инвестором перед вложением денег (финансы, юриспруденция, технологии). **Правильный ответ:** дьюдилидженс

9. На установление соответствия

Установите соответствие между типом модели СП и ее описанием:

Модель	Описание
А) Занятость	1) Проект направлен на прием на работу представителей уязвимых групп
Б) Доступность	2) Проект делает важный товар (лекарства, еда) дешевле для бедных
В) Экология	3) Проект занимается переработкой мусора силами подопечных

Правильный ответ: А – 1, Б – 2, В – 3

10. На установление соответствия

Установите соответствие между источником средств и его природой:

А) Грант	1) Безвозмездно, но под строгую отчетность о целях
Б) Импакт-инвестиция	2) Возвратные деньги, инвестор ждет социальный и фин. эффект
В) Краудфандинг	3) это вложения в компании, фонды и стартапы с целью получения финансовой прибыли, при условии обязательного создания измеримого общественно-полезного блага (социального или экологического). Они отличаются от классической благотворительности тем, что предполагают возврат капитала

Правильный ответ: А – 1, Б – 3, В – 2

11. Открытого типа с одним-двумя словами

Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Процесс передачи успешной бизнес-модели социального предприятия другим предпринимателям в других регионах за плату (роялти) для быстрого роста импакта. **Правильный ответ:** франчайзинг

12. Открытого типа с одним-двумя словами

Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Минимальный набор функций продукта, который позволяет получить подтвержденную обратную связь от первых пользователей с наименьшими затратами. **Правильный ответ:** mvp

13. Открытого типа с определением понятия (расширенный ответ)

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Что такое «маркетинг со смыслом» (*Purpose-driven marketing*) и почему он критически важен для социального стартапа, чей продукт может быть дороже обычного? **Правильный ответ:** стратегия продвижения, основанная на ценностях и миссии бренда; потребитель покупает не просто товар, а сопричастность к решению социальной проблемы.

14. Открытого типа с определением понятия (расширенный ответ)

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Объясните разницу между социальным предприятием и проектом корпоративной социальной ответственности (КСО) крупной нефтяной компании. **Правильный ответ:** сп — самостоятельный бизнес, где миссия встроена в выручку; ксо — это программы компании, финансируемые из прибыли основного (нефтяного) бизнеса.

15. Открытого типа с определением понятия (расширенный ответ)

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Назовите главную этическую дилемму социального предпринимателя при найме сотрудников с тяжелой формой инвалидности на производство. **Правильный ответ:** баланс между реальной реабилитацией человека и эксплуатацией его дешевого/бесплатного труда ради снижения издержек производства.

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3.1 Способен выстраивать социальный диалог с учетом основных закономерностей межперсонального взаимодействия

УК-3.2 Способен владеть техниками установления межличностных и профессиональных контактов, развития профессионального общения, в том числе в интернациональных командах

1. Закончите фразу. Ответ следует записать с маленькой буквы, в именительном падеже.

Высшая форма психики, продукт исторического развития человека в труде и постоянном общении с другими людьми – это

Правильный ответ: сознание

2. Прочитайте текст и выберите два правильных ответа.

Отличительной чертой психической деятельности человека является:

- а) способность создавать и сохранять материальные и идеальные ценности
- б) бессознательная деятельность
- в) передача опыта поколений
- г) рефлексивная деятельность

Правильный ответ: а), в)

3. Установите правильное соответствие между видами коллективов и их характеристиками:

1. Первичные коллективы	А) это коллективы людей, добровольно объединившихся на основе общих интересов, личных симпатий, взаимной пользы
2. Вторичные коллективы	Б) коллективы, имеющие юридически фиксированный статус, осуществляющие социально заданную деятельность
3. Формальные коллективы	В) это небольшие коллективы, обеспечивающие непосредственное межличностное взаимодействие и общение
4. Неформальные коллективы	Г) это сложные по своему составу коллективы, состоящие из ряда первичных коллективов

Правильный ответ: 1-в, 2-г, 3-б, 4- а

4. Прочитайте текст, выберите один правильный ответ. Общение это...

- а) – взаимодействие людей, состоящее в обмене между ними информацией познавательного или аффективно-оценочного характера
- б) – осуществляемое знаковыми средствами значимое изменение в состоянии, поведении и деятельности партнера
- в) – многоплановый процесс установления контактов порожденный потребностями в деятельности
- г) – процесс межличностного взаимодействия, связанный с восприятием, пониманием и познанием субъектами друг друга

Правильный ответ: г)

5. Укажите правильную последовательность этапов процесса формирования толерантности:

- а) Формирование нового содержания мотива под влиянием деятельности субъекта;
- б) Преобразование мотива в деятельность и отношения;
- в) Преобразования ценностей в мотив;
- г) Интериоризация (усвоение) ценностей;
- д) Осознание толерантности как ценности, что обеспечивается накопленным положительным опытом толерантных отношений.

Правильный ответ: г) в) б) а) д)

6. Прочитайте текст, Выберите один правильный ответ. Что является предметом изучения психологии:

- 1. человек
- 2. психика человека
- 3. поведение человека
- 4. личность.

Правильный ответ: 1

7. Прочитайте текст, Выберите один правильный ответ. К психическим свойствам относят:

- 1. черты характера
- 2. ощущение и восприятие
- 3. способности
- 4. апатия

Правильный ответ: 3

8. Прочитайте текст, Выберите один правильный ответ. К психодиагностическим методам относят:

1. тесты
2. эксперимент
3. беседа

Правильный ответ: 1

9. Прочитайте текст, Выберите один правильный ответ Форма сознания, позволяющая человеку выделить себя, свое «Я» из окружения, думать о себе, своих качествах, способностях, относиться к себе, переживать по поводу себя:

1. психика
2. самосознание
3. бессознательное

Правильный ответ: 2

10. Закончите фразу. Ответ следует записать с маленькой буквы, в именительном падеже.

Простейший психический процесс, состоящий в отражении отдельных свойств предметов и явлений материального мира, а также внутренних состояний организма при непосредственном воздействии материальных раздражителей на соответствующие рецепторы- это...

Правильный ответ: ощущение

11. Закончите фразу. Ответ следует записать с маленькой буквы, в именительном падеже.

Специализированное органическое устройство, расположенное на поверхности тела или внутри него и предназначенное для восприятия различных по своей природе раздражителей (физических, химических, механических и т.д.), и их преобразование в нервный электрический импульс- это...

Правильный ответ: рецептор

12. Закончите фразу. Ответ следует записать с маленькой буквы, в именительном падеже.

Отражение в сознании человека предметов или явлений в совокупности их свойств и частей при их непосредственном воздействии на органы чувств- это...

Правильный ответ: восприятие

13. Закончите фразу. Ответ следует записать с маленькой буквы, в именительном падеже.

Свойство внимания, проявляющееся в способности в течение длительного времени сохранять состояние внимания на каком-либо объекте, предмете деятельности, не отвлекаясь и не ослабляя внимание – это...

Правильный ответ: устойчивость

14. Закончите фразу. Ответ следует записать с маленькой буквы, в именительном падеже.

социальное качество, приобретаемое индивидом в предметной деятельности и общении и характеризующее меру представленности общественных отношений в индивиде

Ответ: личность

15. Закончите фразу. Ответ следует записать с маленькой буквы, в именительном падеже.

Раздел психологии изучает и описывает наиболее общие психологические закономерности, основные понятия психологии, обосновывает и определяет ее методический аппарат:

Правильный ответ: общая психология

16. Выберите два правильных ответа. Свойствами темперамента являются

1. экстраверсия/интроверсия
2. флегматичность
3. чувствительность зрительного анализатора
4. сдержанность

Правильный ответ: 1, 2

17. Выберите два правильных ответа. Пассивное воображение имеет следующие характеристики

- 1 возникает без заранее поставленной цели
- 2 подчинено цели
- 3 возникает само собой
- 4 возникает на основе прошлого опыта в процессе словесного описания

Правильный ответ: 1, 3

18. Выберите два правильных ответа. Человеку в отличие от животных свойственно

- 1 абстрактное мышление
- 2 конкретное практическое мышление
- 3 сознательное поведение
- 4 бессознательное поведение

Правильный ответ: 1, 3

19. Выберите один правильный ответ Педагогическая психология, медицинская психология, военная психология - отрасли психологии, изучающие психологические проблемы:

- 1 управления коллективами
- 2 развития
- 3 отношения человека к обществу
- 4 конкретной деятельности

Правильный ответ: 4

20. Вставьте пропущенное слово. Ответ следует записать с маленькой буквы

При проведении _____ эксперимента испытуемые не знают, что являются его участниками.

Правильный ответ: естественного

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.1 Способен грамотно строит коммуникацию, исходя из целей и ситуации; использует коммуникативно приемлемые стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами

УК-4.2 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном(ых) языке(ах)

1. Выберите один правильный ответ

Our delegation _____ from Russia.

- a) am,
- б) is,

в) are

Правильный ответ: в)

2. Укажите правильное соответствие глаголов в предложении

- 1) I _____ health insurance.
- 2) He _____ health insurance.
- 3) We _____ health insurance last year.

Варианты ответов:

- а) have
- б) didn't have
- в) has

Правильный ответ: 1-а, 2-в, 3-б.

3. (Выберите два правильных ответа).

Do you _____ English?

- а) spoke,
- б) speak,**
- в) learn,**
- г) will speak.

Правильный ответ: б, в.

4. Укажите правильное соответствие глаголов с существительными

- 1) to listen
- 2) to play
- 3) to write

Варианты ответов:

- а) football
- б) music
- в) an article

Правильный ответ: 1-б, 2-а, 3-в.

5. Вставьте в предложение пропущенное слово (ответ следует записать с маленькой буквы).

I _____ my homework.

Ответ: do.

1. Составьте предложение, обращая внимание на порядок слов.

Von Beruf, Chefsekretärin, sie, ist.

Ответ: Sie ist Chefsekretärin von Beruf.

2. Продолжите предложение, выберите один правильный ответ

Er kommt aus der BRD, darum spricht er sehr gut ...

- а) Englisch.
- б) Russisch.
- с) Deutsch.

Правильный ответ: с)

3. Поставьте существительное в нужный падеж.

Die Hilfe (der Vater) ist für uns wichtig.

Правильный ответ: des Vaters

4. *Составьте предложение.*

Historische Romane, gern, liest, dein Bruder?

Правильный ответ: Liest dein Bruder historische Romane gern?

5. *Определите соответствия в действиях данных людей.*

- 1) die Tochter.
- 2) die Mutter.
- 3) die Oma.

- a) Sie lernt in der Fachschule.
- b) Sie ist Rentnerin und führt den Haushalt.
- c) Sie arbeitet als Lehrerin in der Schule.

Правильный ответ: 1a, 2c, 3 b

6. *Вставьте соответствующее притяжательное местоимение. Выберите один правильный ответ.*

Wir arbeiten bei der Firma Schmidt-Möbel. ... Firma ist in Lübeck.

- a) unsere.
- b) seine.
- c) unser.

Правильный ответ: a)

7. *Какие предложения построены с обратным порядком слов? Выберите два правильных ответа.*

- a) Er steht im ersten Studienjahr.
- b) Die Freizeit verbringen wir zusammen.
- c) Am College studiert er gern.
- d) Der Bruder ist Buchhalter von Beruf.

Правильный ответ: b), c)

8. *Поставьте соответствующее личное местоимение.*

... werdet Buchhalter.

- a) ich
- b) wir
- c) sie
- d) ihr

Правильный ответ: d)

9. *Какие предложения построены с прямым порядком слов? Выберите два правильных ответа.*

- a) Der Freund studiert am College.
- b) Auf dieser Straße wohne ich schon lange.
- c) Ich habe viele Verwandten.
- d) Den Haushalt führt die Großmutter.

Правильный ответ: a), c)

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.1 Способен демонстрировать толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям

УК-5.2 Способен проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира

1. В 1380 г. состоялась (выберите один правильный ответ):

- а) Куликовская битва
- б) Невская битва
- в) Ледовое побоище
- г) битва на реке Воже

Правильный ответ: а)

2. Прочитайте текст и установите правильное соответствие даты и произошедшего события, указанных в таблице:

А) Куликовская битва	1) 1480 г.
Б) Дата первого упоминания о Москве в летописях	2) 1497 г.
В) Стояние на реке Угре	3) 1380 г.
Г) Принятие общерусского Судебника	4) 1147 г.

Правильный ответ: 1-в, 2-г, 3-а, 4-б

3. Расставьте в хронологическом порядке (от наиболее раннего к наиболее позднему) следующие события новейшей истории России:

- а) Отставка Б.Н. Ельцина
- б) Начало либеральных экономических реформ
- в) Возобновление выборов глав российских регионов
- г) Экономический кризис с последующим объявлением дефолта

Правильный ответ: б) г) а) в)

4. Запишите фразу, указав верное понятие определению (Ответ следует записать с большой буквы, в именительном падеже).

_____ — смена правящих режимов, осуществляемая с преимущественным использованием методов ненасильственной политической борьбы (обычно массовых уличных акций протеста). К ним обычно смену власти в 2003 г. в Грузии, в 2004 на Украине, в 2005 г. в Киргизии и пр.

Правильный ответ: Цветная революция

5. Аграрная политика Хрущева в конце 1950-х-начала 1960-х гг. заключалась в (выберите два правильных ответа):

- а) аграрной либерализации
- б) увеличении посевов кукурузы
- в) преобразовании колхозов в совхозы
- г) поддержке подсобных хозяйств

Правильный ответ: б) в)

6. Вставьте недостающее (*Ответ следует записать с маленькой буквы в именительном падеже*).

Философская концепция о борьбе противоположностей это _____

Правильный ответ: диалектика

7. Установите правильное соответствие. Соотнесите направление философии с их содержанием.

а) материализм

б) идеализм

в) рационализм

г) позитивизм

Варианты ответов:

1. направление в философии, которое считает сознание первичным

2. направление в философии, которое считает разум первичным источником знания

3. направление в философии, которое считает материю первичной реальностью

4. направление в философии, которое отвергает метафизику и занимается только наукой

Правильный ответ: а-3 , б-1, в-2 , г-4

8. Вставьте недостающее (*Ответ следует записать с маленькой буквы в именительном падеже*).

Принцип, который утверждает, что истина — это то, что полезно, называется ____

Правильный ответ: прагматизм

9. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Метафизика - это

а) изучение природы

б) изучение сознания

в) изучение бытия

г) изучение морали

Правильный ответ: в)

10. Вставьте недостающее (*Ответ следует записать с большой буквы в именительном падеже*).

Кому принадлежит концепция «культуры как вторичной природы»?

Правильный ответ: Демокрит

11. Прочитайте текст, выберите один правильный ответ. В каком году суммарный коэффициент рождаемости условное количество детей на одну женщину в фертильном возрасте в России впервые опустился до 2,15?

А) в 1964 г.;

Б) в 1993 г.;

В) в 1985 г.;

Г) в 1930 г.;

Д) в 2022 г.

Правильный ответ: А)

12. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Союз государств, которые являются самостоятельными в пределах, распределенных между ними и центром компетенций, характерно для:

Приложение 3. Рабочая программа и методические рекомендации о прохождении практической подготовки в форме производственной практики (эксплуатационная практика) 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, бакалавриат, направленность (профиль) Инженерно-техническое обеспечение устройств и беспилотных авиационных систем. Ю.Н. Николаев

Правильный ответ: федерация

13. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать в виде слов да или нет. Является ли, по мнению Н.Я. Данилевского, впервые разработавшего цивилизационный подход, Россия частью Европы?

Правильный ответ: нет

14. Прочитайте текст, выберите один правильный ответ. Институционализированный и санкционированный опыт предков:

- А) ритуал;
- Б) традиция;
- В) норма;
- Г) миф.

Правильный ответ: б)

15. Прочитайте текст, выберите несколько правильных ответов. Перечислите государства-цивилизации:

- А) Китай;
- Б) Индия;
- В) Нидерланды;
- Г) Германия;
- Д) Россия;
- Е) Япония.

Правильный ответ: А) Б) Д) Е)

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-6.1 Способен оценивать личностные ресурсы по достижению целей управления своим временем для успешного выполнения порученной работы и саморазвития

УК-6.2 Способен планировать саморазвитие и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков, на основе представлений о непрерывности образования в течение всей жизни

1. Прочитайте текст, выберите один правильный ответ. Проактивный подход к жизни – это:

- а) полная зависимость от внешних обстоятельств и людей
- б) активизация всех жизненных ресурсов в том числе с помощью специальных препаратов
- в) выстраивание жизни по своему желанию, активное влияние на события и обстоятельства
- г) выбор пути наименьшего сопротивления

Правильный ответ: в)

2. Выберите два верных варианта ответа. Прочитайте примеры речевых формулировок, определите, какие из них соответствуют человеку с реактивным отношением к жизни):

Приложение 3. Рабочая программа и методические рекомендации о прохождении практической подготовки в форме производственной практики (эксплуатационная практика) 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, бакалавриат, направленность (профиль) Инженерно-техническое обеспечение устройств и беспилотных авиационных систем. Ю.Н. Николаев

- а) Всегда есть выход, надо только смотреть вокруг и видеть новые возможности
- б) Можно выбрать новый подход к достижению желаемого результата
- в) Я не могу ничего сделать в этой ситуации
- г) Трудно что-либо предпринять, когда компьютер старый, нет нужной программы, отключен Интернет

Правильный ответ: б), г)

3. *Укажите правильную последовательность характеристик постановки цели по методологии SMART:*

- 1) ограниченность по времени
- 2) достижимость
- 3) конкретность
- 4) измеримость
- 5) реалистичность

Правильный ответ: 2-4-3-5-1

4. *Укажите правильное соответствие названий инструментов тайм-менеджмента и их характеристики:*

- 1. матрица Эйзенхауэра
- 2. принцип Парето
- 3. техника «Помидора»

Варианты ответов:

- а) Интервальная работа с перерывами (25 минут работы, 5 минут отдыха)
- б) Инструмент для приоритизации задач по важности и срочности
- в) 80% результатов достигаются за 20% усилий

Правильный ответ: 1)-б; 2)-в; 3)-а

1. Завершите фразу. *Ответ следует записать с маленькой буквы.*

Технология организации времени и повышения эффективности его использования – это

Правильный ответ: тайм-менеджмент (или тайм менеджмент) *ответ студента может быть представлен в близкой интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу*

6. *Укажите правильное соответствие названий методов тайм-менеджмента и их характеристики:*

- 1. «SWOT-анализ»
- 2. Техника «биоритмов»
- 3. «Матрица времени»

Варианты ответов:

- а) Определение наиболее продуктивных часов в течение дня
- б) Классификация задач по важности и срочности
- в) Анализ сильных и слабых сторон, возможностей и угроз

Правильный ответ: 1)-в; 2)-а; 3)-б

7. *Прочитайте текст, выберите два правильных ответа.* Какие из перечисленных факторов могут влиять на эффективность планирования?

- а) Недостаток сна
- б) Хорошее настроение

- в) Отсутствие целей
- г) Продуктивный сон

Правильный ответ: а), в)

8. Завершите фразу. *Ответ следует записать с маленькой буквы.*

Стойкое желание откладывать дела на потом — это.... :

Правильный ответ: прокрастинация

9. *Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.* Целенаправленное и последовательное использование испытанных практических методов работы в повседневной деятельности, для того чтобы оптимально и со смыслом использовать свое время:

- а) организация рабочего места
- б) информационное обеспечение системы управления
- в) самоменеджмент

Правильный ответ: в

10. *Прочитайте текст, запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы.* Управление — это умение наводить порядок в собственных делах.

Правильный ответ: временем

11. *Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.* Правило планирования времени:

- а) планом должно быть охвачено не более 60% вашего времени
- б) планом должно быть охвачено 40% вашего времени
- в) планом должно быть охвачено 85% вашего времени

Правильный ответ: а

12. *Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.* К методам планирования времени руководителя относятся:

- а) метод «Альпы»
- б) принцип Эйзенхауэра
- в) XYZ-анализ

Правильный ответ: б

13. Возможность человека выполнять целесообразную деятельность на заданном уровне эффективности в течение определенного времени — это:

- а) работоспособность
- б) интеллект
- в) квалификация

Правильный ответ: а

14. *Прочитайте текст, запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы.* Элементы внутренней (диспозиционной) структуры личности, сформированные и закреплённые жизненным опытом индивида в ходе процессов социализации и социальной адаптации — это

Правильный ответ: жизненные цели (или жизненная цель) *ответ студента может быть представлен в близкой интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу*

15. Прочитайте текст, запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Комплекс мероприятий по оснащению рабочего места средствами и предметами труда и их функциональному размещению — это рабочего места
Правильный ответ: организация

16. Прочитайте текст, запишите правильный ответ. Ответ следует записать с большой буквы.

..... представляет собой набор навыков и умений, позволяющих планировать и управлять временем работы – как собственным, так и персонала предприятия.

Правильный ответ: Тайм-менеджмент (или Тайм менеджмент) *ответ студента может быть представлен в близкой интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу*

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-7.1 Способен анализировать и критически осмысляет влияние образа жизни на показатели здоровья и физическую подготовленность человека, в том числе собственных

УК-7.2 Способен свободно ориентируется в нормах здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологиях, методах и средствах поддержания уровня физической подготовленности

1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ:

Кто не допускается к занятиям физической культурой?

- а) студенты, по состоянию здоровья зачисленные в специальную группу;
- б) студенты, не прошедшие медицинское обследование;
- в) студенты, не имеющие высокую спортивную квалификацию;
- г) студенты 1 курса.

Ответ: б.

2. Прочитайте текст и выберите три правильных ответа:

Какие факторы влияют на здоровье и продолжительность жизни человека?

- а) генетика;
- б) образ жизни;
- в) здравоохранение;
- г) образование

Ответ: а, б, в.

3. Завершите фразу. Ответ следует записать с маленькой буквы, в единственном числе, в именительном падеже:

Вид физического воспитания, который заключается в развитии и совершенствовании двигательных навыков и физических качеств, необходимых в конкретной профессиональной или спортивной деятельности называется _____.

Ответ: физическая подготовка

4. Укажите правильное соответствие термина с его верным определением:

- 1) Физическая подготовка
- 2) Физическое развитие
- 3) Физические упражнения
- 4) Двигательная реабилитация

Варианты ответов:

- а) процесс выполнения движений или действий, используемых для развития физических качеств, внутренних органов и систем двигательных навыков.
- б) целенаправленный процесс восстановления или компенсации частично или временно утраченных двигательных способностей вследствие заболеваний, травм и др. причин.
- в) вид физического воспитания: развитие и совершенствование двигательных навыков и физических качеств, необходимых в конкретной профессиональной или спортивной деятельности.
- г) процесс изменения форм и функций организма под воздействием естественных условий либо целенаправленного использования специальных физических упражнений.

Ответ: 1 – в, 2 – г, 3 – а, 4 – б.

5. Завершите фразу. Ответ следует записать с маленькой буквы.

Положение занимающегося на снаряде, когда его плечи находятся выше точки опоры называется _____

Ответ: упор

6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ:

Протяженность марафонской дистанции на Олимпийских играх составляет

- а) 42 км 195 м;
- б) 32 км 195 м;
- в) 50 км 195 м;
- г) 45 км 195 м.

Ответ: а)

7. Завершите фразу. Ответ следует записать с маленькой буквы, в единственном числе, в именительном падеже:

Временное снижение работоспособности принято называть _____

Ответ: утомляемость

8. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ:

Главной причиной нарушения осанки является:

- а) малоподвижный образ жизни;
- б) слабость мышц спины;
- в) привычка носить сумку на одном плече;
- г) долгое пребывание в положении сидя за партой.

Ответ: б)

1. Прочитайте текст и установите соответствие:

Здоровый образ – это образ жизни, человека, обеспечивающее ему физическое, душевное и социальное в реальной окружающей среде (природной, техногенной и социальной) и активное

Варианты ответов

- 1. жизни
- 2. поведения

3. благополучие

4. долголетие

Правильный ответ - Здоровый образ **1...** – это образ жизни, **2...** человека, обеспечивающее ему физическое, душевное и социальное **3...** в реальной окружающей среде (природной, техногенной и социальной) и активное **4...**

1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ:

Кто не допускается к занятиям физической культурой?

- а) студенты, по состоянию здоровья зачисленные в специальную группу;
- б) студенты, не прошедшие медицинское обследование;
- в) студенты, не имеющие высокую спортивную квалификацию;
- г) студенты 1 курса.

Правильный ответ: б

2. Прочитайте текст и выберите три правильных ответа:

Какие факторы влияют на здоровье и продолжительность жизни человека?

- а) генетика;
- б) образ жизни;
- в) здравоохранение;
- г) образование

Правильный ответ: а, б, в

4. Укажите правильное соответствие термина с его верным определением:

- 1) Физическая подготовка
- 2) Физическое развитие
- 3) Физические упражнения
- 4) Двигательная реабилитация

Варианты ответов:

- а) процесс выполнения движений или действий, используемые для развития физических качеств, внутренних органов и систем двигательных навыков.
- б) целенаправленный процесс восстановления или компенсации частично или временно утраченных двигательных способностей вследствие заболеваний, травм и др. причин.
- в) вид физического воспитания: развитие и совершенствование двигательных навыков и физических качеств, необходимых в конкретной профессиональной или спортивной деятельности.
- г) процесс изменения форм и функций организма под воздействием естественных условий либо целенаправленного использования специальных физических упражнений.

Правильный ответ: 1 – в, 2 – г, 3 – а, 4 – б.

5. Завершите фразу. Ответ следует записать с маленькой буквы, в единственном числе, в именительном падеже:

Временное снижение работоспособности принято называть _____

Ответ: утомляемость

6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ:

Главной причиной нарушения осанки является:

- а) малоподвижный образ жизни;
- б) слабость мышц спины;
- в) привычка носить сумку на одном плече;

г) долгое пребывание в положении сидя за партой.

Ответ: б)

7. Завершите фразу. *Ответ следует записать с маленькой буквы, в единственном числе, в именительном падеже:*

Вид физического воспитания, который заключается в развитии и совершенствовании двигательных навыков и физических качеств, необходимых в конкретной профессиональной или спортивной деятельности называется _____.

Ответ: физическая подготовка

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-8.1. Способен соблюдать основные требования информационной безопасности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности

УК-8.2. Способен свободно ориентироваться в выборе правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного, техногенного или социального происхождения и военных конфликтов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности

1. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.*

Обеспечение безопасности человека в различных сферах жизнедеятельности достигается ...

- а) установкой систем видеонаблюдения
- б) приобретением знаний и умений в данной области каждым индивидуумом
- в) увеличением финансирования
- г) целенаправленной и скоординированной деятельностью различных органов государственной власти

Правильный ответ: г

2. *Прочитайте текст и выберите два правильных ответа.* Согласно Российскому законодательству ответственность за нарушение правил охраны труда бывает: материальная, административная и...

- а) дисциплинарная
- б) общественная
- в) групповая
- г) уголовная

Правильный ответ: а), г)

3. *Укажите правильную последовательность, правильный порядок оказания первой помощи при артериальном кровотечении:*

- 1) прижать кровеносный сосуд (оказать прямое давление на рану)
- 2) произвести максимальное сгибание сустава поврежденной конечности (при необходимости зафиксировать ремнем или жгутом)
- 3) наложить давящую повязку

Правильный ответ: 1-3-2

4. *Установите правильное соответствие между терминами и их определениями:*

Приложение 3. Рабочая программа и методические рекомендации о прохождении практической подготовки в форме производственной практики (эксплуатационная практика) 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, бакалавриат, направленность (профиль) Инженерно-техническое обеспечение устройств и беспилотных авиационных систем. Ю.Н. Николаев Страница 27 из 116

- 1) Катастрофа
- 2) Авиационное происшествие
- 3) Производственная авария

Варианты ответов:

- а) Чрезвычайное событие с гибелью или не смертельным поражением 10 пострадавших и более, требующих неотложной медицинской помощи (ВОЗ).
- б) Экстремальное событие техногенного происхождения на производстве, повлекшее за собой выход из строя, повреждение и разрушение технических устройств и человеческие жертвы.
- в) Случай полного или частичного разрушения воздушного судна, имеющего на борту пассажиров

Правильный ответ: 1)-а; 2)-в; 3)-б

5. Завершите фразу. *Ответ следует записать с маленькой буквы.*

Начальным видом оказания медицинской помощи пострадавшим считается

Правильный ответ: первая медицинская

6. *Прочитайте текст и вставьте недостающее. Ответ следует записать с маленькой буквы.*

Объектом экологической безопасности являются _____ различного уровня

Правильный ответ: геосоциозкосистемы

7. *Ответьте на вопрос. Ответ следует записать с маленькой буквы.*

Какие тактильные индикаторы применяются с целью облегчения определения направления пути для обучающихся с нарушением зрения?

Правильный ответ: тактильные полосы.

8. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.*

Биосфера, преобразованная хозяйственной деятельностью человека – это?

- а) ноосфера
- б) техносфера
- в) атмосфера
- г) гидросфера

Правильный ответ: техносфера

9. Сколько аксиом науки БЖД вы знаете? *Ответ запишите цифрой.*

Правильный ответ: 7

10. *Прочитайте текст и выберите два правильных ответа.*

К наружным анализаторам относятся:

- а) зрение
- б) давление
- в) специальные анализаторы
- г) слуховые анализаторы

Правильный ответ: а), г).

УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-9.1 Способен ориентироваться в экономических и финансовых новостях

УК-9.2 Способен провести финансовый анализ, имеет представление о финансовых продуктах

1. На установление последовательности

Укажите правильную последовательность действий инвестора при формировании портфеля:

1. Открытие брокерского счета или ИИС;
2. Определение финансовых целей и горизонта планирования;
3. Выбор конкретных ценных бумаг согласно стратегии;
4. Оценка своего риск-профиля. **Правильный ответ: 2-4-1-3**

2. На установление последовательности

Укажите правильную последовательность этапов получения имущественного налогового вычета при покупке квартиры:

1. Подача декларации 3-НДФЛ в личном кабинете ФНС;
2. Сбор документов (договор купли-продажи, выписка ЕГРН, чеки);
3. Камеральная проверка налоговым органом (до 3 месяцев);
4. Зачисление денежных средств на счет налогоплательщика. **Правильный**

ответ: 2-1-3-4

3. На установление соответствия

Установите соответствие между типом финансового учреждения и его основной функцией:

Учреждение	Функция
А) Брокер	1) Страхование рисков жизни и имущества за премию
Б) Страховая компания	2) Предоставление доступа к торгам на бирже
В) Микрофинансовая организация (МФО)	3) Выдача займов под высокий процент без банковской лицензии

Правильный ответ: А – 2, Б – 1, В – 3**

4. На установление соответствия

Установите соответствие между видом инфляции и ее темпом:

Вид	Темп роста цен
А) Ползучая	1) До 10% в год
Б) Галопирующая	2) до 50% в год
В) Гиперинфляция	3) Более 50% в месяц

Правильный ответ: А – 1, Б – 2, В – 3

5. Открытого типа с одним-двумя словами

Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Показатель, отражающий общую сумму всех платежей по кредиту (проценты, страховки, комиссии), выраженную в процентах годовых. **Правильный ответ:** полная стоимость кредита (ПСК)

6. Открытого типа с одним-двумя словами

Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Процесс обесценивания денег, проявляющийся в росте цен на товары и услуги. **Правильный ответ:** инфляция

7. Открытого типа с определением понятия (расширенный ответ)

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Что такое диверсификация инвестиционного портфеля и почему она необходима частному инвестору? Приведите пример распределения активов. **Правильный ответ:** распределение капитала между различными несвязанными активами (акции, облигации, золото, недвижимость) для снижения риска убытков; принцип «не класть все яйца в одну корзину».

8. Открытого типа с определением понятия (расширенный ответ)

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Объясните разницу между дебетовой и кредитной картой. В каких случаях использование кредитного лимита может быть финансово выгодным для пользователя? **Правильный ответ:** дебетовая карта использует собственные средства владельца, кредитная — заемные средства банка. Кредитная карта выгодна при использовании льготного периода (отсутствие %) и получении кешбэка, если долг погашается вовремя.

9. На установление последовательности

Укажите правильную последовательность внедрения системы 5S:

1. Стандартизируй (Standardize);
2. Сортируй (Sort);
3. Совершенствуй (Sustain);
4. Содержи в чистоте (Shine);
5. Соблюдай порядок (Set in Order). **Правильный ответ: 2-5-4-1-3**

10. На установление соответствия

Установите соответствие между инструментом Бережливого производства и его назначением:

Инструмент	Назначение
А) Кайдзен (Kaizen)	1) Поиск первопричины проблемы через цепочку вопросов
Б) 5 почему (5 Whys)	2) Философия непрерывных малых улучшений
В) Канбан (Kanban)	3) Сигнальная система управления запасами («вытягивание»)

Правильный ответ: А – 2, Б – 1, В – 3

11. На установление соответствия

Установите соответствие между видом потери и примером:

Потеря	Пример
А) Лишнее движение	1) Хранение готовых деталей на складе месяц до отгрузки
Б) Избыточные запасы	2) Ходьба рабочего за инструментом в другой конец цеха
В) Ожидание	3) Простой станка из-за отсутствия заготовок

Правильный ответ: А – 2, Б – 1, В – 3

12. Открытого типа с одним-двумя словами

Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Время, необходимое для выполнения одной операции, деленное на такт времени спроса (или отношение спроса к предложению). **Правильный ответ:** загрузка

13. Открытого типа с одним-двумя словами

Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Японское слово, означающее реальное место (цех, площадка), где происходит создание ценности; принцип «иди и смотри». **Правильный ответ:** гемба

14. Открытого типа с определением понятия (расширенный ответ)

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Что такое «Точно вовремя» (Just-in-Time)? Как этот принцип влияет на потребность предприятия в складских площадях? **Правильный ответ:** производство нужного изделия в нужное время и в нужном количестве; это позволяет радикально сократить площади под склады сырья и готовой продукции.

15. Открытого типа с определением понятия (расширенный ответ)

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Объясните разницу между карточкой отбора и карточкой производственного заказа в двухкарточной системе Канбан. **Правильный ответ:** карточка отбора разрешает перемещение деталей со склада на участок, а карточка производственного заказа дает разрешение участку-поставщику начать изготовление новой партии взамен изъятой.

16. *Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы.* Возникновение налогов принято связывать с:

Правильный ответ: возникновением государства

17. *Прочитайте текст и выберите два правильных ответа.* Объектом налогообложения по налогу на доходы физических лиц (НДФЛ) признается доход, полученный налогоплательщиками:

- а) от источников в Российской Федерации и (или) источников за пределами Российской Федерации - для физических лиц, являющихся налоговыми резидентами Российской Федерации
- б) от источников за пределами Российской Федерации - для физических лиц, фактически находящихся 60 календарных дней в Российской Федерации в течение 12 следующих подряд месяцев
- в) от источников за пределами Российской Федерации - для физических лиц, не являющихся налоговыми резидентами Российской Федерации. ;
- г) от источников в Российской Федерации - для физических лиц, не являющихся налоговыми резидентами Российской Федерации. ;.

Правильный ответ: а), г)

18. *Укажите правильную последовательность этапов налоговой проверки:*

- 1) Выдача справки об окончании налоговой проверки
- 2) Составление акта налоговой проверки
- 3) Осуществление налоговой проверки
- 4) Решение о проведении налоговой проверки

Правильный ответ: 4-3-1-2

19. Установите правильное соответствие между термином и его определением:

1. Налоговая ставка
2. Налоговый период
3. Налог

Варианты ответов:

- а) календарный год или иной период времени применительно к отдельным налогам, по окончании которого определяется налоговая база и исчисляется сумма налога, подлежащая уплате
- б) величина налоговых начислений на единицу измерения налоговой базы
- в) обязательный, индивидуально безвозмездный платеж, взимаемый с организаций и физических лиц

Правильный ответ: 1)-б; 2)-а; 3)-в

20. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. По способам взимания налоги подразделяются на:

Правильный ответ: прямые и косвенные (или косвенные и прямые) (ответ студента может быть представлен в интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу)

21. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы, используя союз и. Определите какие две формы налогового контроля устанавливаются в Налоговом кодексе РФ?

Правильный ответ: осмотр помещений и проведение проверок (ответ студента может быть представлен в интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу)

УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

УК-10.1 Понимает сущность проявлений экстремизма, терроризма, коррупционного поведения, как угрозу реализации гражданами конституционных прав, развития электроэнергетики и умеет их определять

УК-10.2 Готов осуществлять профессиональную деятельность, основанную на принципах, направленных на противодействие проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционного поведения в профессиональной деятельности

1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ, Когда был утвержден Национальный план противодействия коррупции?

- а) в 2009 году
- б) в 2010 году
- в) в 2011 году
- г) в 2012 году

Правильный ответ: б)

2. Укажите правильную последовательность действий при установлении коррупционных проявлений:

- 1) принятие мер по выявлению несоответствия доходной части и расходов
- 2) проверка налоговой декларации
- 3) подача налоговой декларации

Правильный ответ: 3-2-1

3. *Прочитайте текст и запишите недостающее понятие. Ответ следует записать с маленькой буквы:*

Гражданскому служащему в связи с прохождением гражданской службы запрещается заниматься ... деятельностью лично или через доверенных лиц.

Правильный ответ: предпринимательской

4. *Укажите правильное соответствие* нормативных требований осуществления действий по срокам

1. Срок, в течение которого государственный служащий обязан уведомить руководителя о получении подарка в связи с должностным положением или исполнением служебных (должностных) обязанностей

2. Срок проведения антикоррупционной экспертизы нормативных правовых актов

3. Срок рассмотрения результатов независимой антикоррупционной экспертизы

Варианты ответов:

а) не превышающий двух рабочих дня со дня поступления их в Правовое управление.

б) в тридцатидневный срок со дня получения

в) не позднее 3 рабочих дней

Правильный ответ: 1-в; 2-а; 3-б

5. *Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.* Законодательство Российской Федерации дает следующее определение понятию «коррупция»:

А. любое существенное правонарушение, совершенное государственным служащим при исполнении должностных (служебных) обязанностей;

Б. дача взятки, получение взятки, посредничество во взятке, а также получение подарков в связи с исполнением служебных (должностных) полномочий;

В. злоупотребление служебным положением, дача взятки, получение взятки, злоупотребление полномочиями, коммерческий подкуп либо иное незаконное использование физическим лицом своего должностного положения вопреки законным интересам общества и государства в целях получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества или услуг имущественного характера, иных имущественных прав для себя или для третьих лиц либо незаконное предоставление такой выгоды указанному лицу другими физическими лицами, а также совершение указанных деяний от имени или в интересах юридического лица;

Г. подкуп государственного служащего;

Правильный ответ: В

6. *Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы*

Серая _____ - деяния, относительно которых нет единодушного мнения в обществе и среди элит о том, являются ли данные деяния коррупцией или нет.

Правильный ответ: коррупция

Приложение 3. Рабочая программа и методические рекомендации о прохождении практической подготовки в форме производственной практики (эксплуатационная практика) 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, бакалавриат, направленность (профиль) Инженерно-техническое обеспечение устройств и беспилотных авиационных систем. Ю.Н. Николаев Страница 33 из 116

7. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с большой буквы

_____ - широкое распространение преступного образа поведения высокопоставленных должностных лиц, использующих исполнение возложенных на них государственных функций с целью личного обогащения и получения других личных преимуществ.

Правильный ответ: Коррупция

8. Прочитайте текст, выберите два правильных ответа. К сферам повышенного коррупционного риска в деятельности государственного органа относится:

- А. ведение делопроизводства;
- Б. проведение контрольных мероприятий в отношении подведомственных организаций и управление государственным имуществом;
- В. реализация функции по разъяснению положений действующего законодательства в регулируемой сфере деятельности;
- Г. управление государственным имуществом;

Правильный ответ: БГ

ОПК-1. Способен использовать основные законы математики, единицы измерения, фундаментальные принципы и теоретические основы физики, теоретической механики, гидравлики, имеющие отношение к техническому обслуживанию воздушных судов

ОПК-1.1. Способен применить методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для изучения предметной области.

ОПК-1.2. Способен определить необходимость и постановку задач экспериментального исследования, средства и методы обработки экспериментальных данных.

1. Выберите один правильный ответ.

Определитель
$$\begin{vmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 2 & 5 & 3 \\ 3 & 4 & 2 \end{vmatrix}$$
 равен ...

- a) 3
- b) 0
- c) 5
- d) -3

Правильный ответ: d)

2. Два предела, значения которых равны 5, ...
(выберите два верных варианта ответа)

- a) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 5x}{x}$
- b) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 5x}{5x}$
- c) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{5x}$
- d) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{5 \sin x}{x}$

Правильный ответ: a), d)

3. Укажите правильную последовательность этапов вычисления обратной матрицы

Дана квадратная матрица A, определитель которой не равен нулю.

- a) нахождение алгебраических дополнений элементов транспонированной матрицы и составление союзной матрицы;
- b) вычисление определителя исходной матрицы;
- c) нахождение транспонированной матрицы к данной;
- d) вычисление обратной матрицы по формуле

Правильный ответ: b)-c)-a)-d)

4. Укажите правильное соответствие между типом матричного уравнения и формулой для его решения:

- 1) $AX = B$
- 2) $XA = B$
- 3) $AXB = C$

Варианты ответов:

- a) $X = A^{-1}CB^{-1}$
- b) $X = BA^{-1}$
- c) $X = A^{-1}B$

Правильный ответ:

- 1) - c
- 2) - b
- 3) - a

5. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы:

Дайте определение понятию **точка минимума** – это ...

Правильный ответ: если при переходе через критическую точку производная функции меняет знак с «минуса» на «плюс» (ответ студента может быть представлен в интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу)

1. Установите соответствие между формулами для расчёта физических величин и названиями этих величин. В формулах использованы обозначения: m — масса тела; v — скорость тела; a — ускорение тела. К каждой позиции первого столбца

подберите соответствующую позицию второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФОРМУЛА

А) mv

Б) ma

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА

1) работа силы

2) модуль импульса тела

3) модуль равнодействующей силы

4) давление

Правильный ответ: А – 2, Б – 3

2. Выберите один правильный ответ. В центрифуге стиральной машины белье при отжиме движется по окружности с постоянной по модулю скоростью в горизонтальной плоскости. Как при этом направлен вектор его ускорения?

1) по радиусу от центра окружности

2) по радиусу к центру окружности

3) вертикально вниз

4) по направлению вектора скорости

Правильный ответ: 2

3. С помощью динамометра проводились измерения силы. Шкала прибора проградуирована в ньютонах. Погрешность измерений силы равна цене деления шкалы динамометра. Запишите в ответ показания динамометра с учётом погрешности измерений. В ответе укажите значение с учётом погрешности измерений через точку с запятой. Например, если показания прибора $(5,0 \pm 0,5)$, то в ответе следует записать «5,0;0,1».

Правильный ответ: 11;1

4. Выберите один правильный ответ. Какова температура кипения воды при нормальном атмосферном давлении по абсолютной шкале температур?

1) 100 К

2) 173 К

3) 273 К

4) 373 К

Правильный ответ: 4

5. Продолжите фразу с маленькой буквы. С увеличением относительной влажности разность показаний сухого и влажного термометров психрометра...

Правильный ответ: уменьшится

6. Продолжите фразу с маленькой буквы. Как изменится сила взаимодействия двух точечных электрических зарядов при уменьшении расстояния между ними вдвое?

Правильный ответ: увеличится в 4 раза

1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Наименьшая неделимая частица химического элемента — это...

- А) Молекула
- Б) Атом
- В) Ион
- Г) Кристалл

Ответ: Б

2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ **Какое вещество является кислотой?**

- А) NaOH
- Б) HCl
- В) CaO
- Г) NaCl

Ответ: Б.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ **К какому классу относится вещество NaOH ?**

- А) Соли
- Б) Кислоты
- В) Основания
- Г) Оксиды

Ответ: В.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ **Формула углекислого газа:**

- А) (CO)
- Б) (CO₂)
- В) (C)
- Г) (CH₄)

Ответ: Б.

1. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ** Какой элемент называют основой для большинства фосфорных удобрений?

- А) азот
- Б) фосфор
- В) калий

Ответ: Б

2. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ** Чему равна максимальная степень окисления фосфора в соединениях?

- А) +3
- Б) 0
- В) +5

Ответ: В

3. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ** Какова формула самой известной кислоты фосфора (ортофосфорной)?

- А) H₃PO₄
- Б) HNO₃
- В) H₂SO₄

Ответ: А

4. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ** Какое фосфорное удобрение содержит больше всего полезного вещества?

- А) фосфоритная мука
- Б) простой суперфосфат
- В) двойной суперфосфат

Ответ: В

5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ Что является главным сырьем для производства фосфатных удобрений?

А) поваренная соль
Б) апатиты и фосфориты
В) мел и известняк]

Ответы: Б

6. Какое из этих уравнений показывает реакцию соединения? (В реакциях соединения из простых веществ получается одно сложное вещество).

1. $Zn + 2HCl = ZnCl_2 + H_2$
2. $CaO + H_2O = Ca(OH)_2$
3. $2H_2O = 2H_2 + O_2$
4. $Fe + S = FeS$

Ответ: 4.

8. На установление последовательности

Укажите правильную последовательность действий при проведении имитационного эксперимента:

1. Анализ результатов и расчет статистик;
2. Генерация псевдослучайных чисел;
3. Формализация логики работы системы;
4. Запуск прогонов модели (NNN итераций). **Правильный ответ: 3-2-4-1**

9. На установление последовательности

Укажите правильную последовательность этапов графического метода решения задачи линейного программирования:

1. Нахождение градиента целевой функции;
2. Построение области допустимых решений на плоскости;
3. Определение вектора перемещения для оптимизации;
4. Поиск крайней точки касания прямой уровня с ОДР. **Правильный ответ: 2-1-3-4**

10. На установление соответствия

Установите соответствие между классом моделей и его описанием:

Тип модели	Описание
А) Оптимизационная	1) Поиск экстремума (максимума/минимума) целевой функции при наличии ограничений
Б) Имитационная	2) Воспроизведение процесса функционирования системы во времени через алгоритм
В) Регрессионная	3) Установление количественной зависимости между входными факторами и выходным результатом

Правильный ответ: А – 1, Б – 2, В – 3

11. На установление соответствия

Установите соответствие между понятием теории игр и его определением:

Понятие	Определение
А) Платежная матрица	1) Набор стратегий, при которых ни одному игроку не выгодно менять решение в одностороннем порядке

Б) Равновесие по Нэшу	2) Таблица выигрышей игроков для всех комбинаций их чистых стратегий
В) Доминирующая стратегия	3) Стратегия, которая приносит лучший результат независимо от действий оппонента

Правильный ответ: А – 2, Б – 1, В – 3

12. Открытого типа с одним-двумя словами

Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Процесс упрощения сложной нелинейной зависимости путем замены ее линейной функцией в окрестности рабочей точки называется... **Правильный ответ:** линеаризация

13. Открытого типа с одним-двумя словами

Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Математический метод получения выходных данных путем выполнения многократных испытаний со случайными параметрами для оценки вероятностных характеристик — это метод... **Правильный ответ:** монте-карло

14. Открытого типа с определением понятия (расширенный ответ)

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Что такое фазовое пространство динамической системы и что представляет собой траектория движения изображающей точки в нем? **Правильный ответ:** многомерное пространство, осями которого являются переменные состояния системы; траектория описывает эволюцию системы во времени из начального состояния.

15. Открытого типа с определением понятия (расширенный ответ)

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. В чем заключается принцип обратной связи в моделях системной динамики? Приведите пример положительной и отрицательной обратной связи. **Правильный ответ:** влияние результата процесса на его дальнейшее протекание; пример (+): рост населения ведет к еще большему росту; пример (-): термостат отключает обогрев при достижении температуры.

16. Соответствие между силами и их физической природой:

- | | |
|---------------------------|---|
| А) Сила трения | 1) Результат разницы давлений |
| Б) Подъемная сила | 2) Касательные напряжения в вязком газе |
| В) Волновое сопротивление | 3) Потери энергии на ударных волнах |

Правильный ответ: А – 2, Б – 1, В – 3.

17. Соответствие между параметрами стандартной атмосферы и их значениями на уровне моря ($H=0$):

А) Давление (P_0)	1) 1,2251,2251,225 кг/м ³
Б) Температура (T_0)	2) 101325101325101325 Па
В) Плотность (ρ_0)	3) 288,15288,15288,15 К

Правильный ответ: А – 2, Б – 3, В – 1.

18. Соответствие между элементами механизации и их влиянием на поляру

Лилиенталя:

Приложение 3. Рабочая программа и методические рекомендации о прохождении практической подготовки в форме производственной практики (эксплуатационная практика) 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, бакалавриат, направленность (профиль) Инженерно-техническое обеспечение устройств и беспилотных авиационных систем. Ю.Н. Николаев Страница 39 из 116

А) Выпущенные закрылки	1) Резкое увеличение $C_{x_{\text{C}}}$ при малом росте $C_{y_{\text{C}}}$, используется как тормоз
Б) Предкрылки	2) Смещение кривой вверх и вправо, рост $C_{y_{\text{max}}}$
В) Интерцепторы	3) Рост $C_{y_{\text{max}}}$ за счет увеличения кривизны профиля

Правильный ответ: А – 3, Б – 2, В – 1.

19. Соответствие между числами подобия и определяющими физическими эффектами:

А) Число М	1) Режим течения (вязкость против инерции)
Б) Число Re	2) Сжимаемость среды
В) Число Kn	3) Степень разреженности газа

Правильный ответ: А – 2, Б – 1, В – 3.

Открытого типа (2 вопроса)

Инструкция: Запишите краткий ответ.

20. Как называется точка на хорде крыла, относительно которой продольный момент не зависит от угла атаки? *Правильный ответ: фокус (допустимо: аэродинамический фокус).*

21. Как называется угол между направлением скорости невозмущенного потока и хордой профиля крыла? *Правильный ответ: угол атаки*

На установление последовательности (5 вопросов)

Инструкция: Укажите правильную последовательность действий или этапов.

11. Расположите стадии разработки изделия от начала проектирования к серийному производству:

1. Рабочая конструкторская документация;
2. Техническое задание (ТЗ);
3. Технический проект;
4. Эскизный проект. *Правильный ответ: 2-4-3-1*

12. Расположите этапы обработки статистических данных об отказах:

1. Расчет показателей (λ , $P(t)$);
2. Сбор первичной информации (акты, отчеты);
3. Группировка данных по интервалам;
4. Построение гистограммы частот. *Правильный ответ: 2-3-4-1*

13. Расположите типы проверок АТ в порядке возрастания глубины разборки:

1. Оперативное ТО (Transit check);
2. Периодическое C-check;
3. Послеполетный осмотр;
4. D-check (Капитальный ремонт). *Правильный ответ: 3-1-2-4*

14. Расположите события жизненного цикла детали в хронологическом порядке:

1. Списание (утилизация);
2. Установка на ВС;
3. Изготовление;
4. Дефектация/ремонт. *Правильный ответ: 3-2-4-1*

15. Расположите методы поиска неисправности от общего к частному:

1. Замена легкоъемного блока (LRU);

2. Анализ кодов ошибок СВІТ/МВІТ;
3. Проверка целостности предохранителей;
4. Функциональный тест системы. *Правильный ответ: 4-2-3-1*

На установление соответствия (4 вопроса)

Инструкция: Установите соответствие между термином и его определением/формулой.

16. Соответствие между показателем и формулой:

А) Коэффициент готовности	1) $1/\lambda$ / $1/\lambda$
Б) Средняя наработка на отказ	2) $MTBF/(MTBF+MTTR)$ $MTBF / (MTBF + MTTR)$
В) Вероятность отказа	3) $1-P(t)$ - $P(t)$

Правильный ответ: А – 2, Б – 1, В – 3.

17. Соответствие между типом резерва и состоянием резервного элемента:

А) Нагруженный резерв	1) Резерв включается мгновенно после отказа основного
Б) Облегченный резерв	2) Резерв работает одновременно с основным
В) Ненагруженный резерв	3) Резерв находится под малой нагрузкой и стареет медленнее

Правильный ответ: А – 2, Б – 3, В – 1.

18. Соответствие между законом распределения и фазой жизни изделия:

А) Экспоненциальный	1) Период износа и старения
Б) Вейбулла ($k < 1$)	2) Период нормальной эксплуатации
В) Вейбулла ($k > 1$)	3) Период приработки (выжигания дефектов)

Правильный ответ: А – 2, Б – 3, В – 1.

19. Соответствие между видом контроля и примером:

А) ВІТЕ	1) Осмотр лонжерона с помощью бороскопа
Б) NDT	2) Самодиагностика компьютера авионики перед вылетом
В) ETOPS	3) Специальные требования к двухдвигательным самолетам на дальних маршрутах

Правильный ответ: А – 2, Б – 1, В – 3.

Открытого типа (2 вопроса)

Инструкция: Запишите краткий ответ.

20. Как называется время вынужденного простоя оборудования, затраченное на обнаружение, поиск причины и устранение отказа? *Правильный ответ: среднее время восстановления (допустимо: $mttr$).*

21. Как называется совокупность процедур и правил, гарантирующих, что установленная на борт запчасть соответствует сертификату типа? *Правильный ответ: управление конфигурацией*

1: Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как называется вид тумана, который образуется при конденсации водяного пара в приземном слое атмосферы за счет ночного охлаждения поверхности земли? а)

Адвективный туман. б) Радиационный туман. в) Паровой туман («курчавая дымка»). г) Фронтальный туман.

Правильный ответ: б)

2: Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какой из перечисленных погодных явлений относится к опасным для авиации явлениям погоды по низкому уровню (OLC)? а) Обледенение воздушного судна. б) Сдвиг ветра на малых высотах. в) Грозовая деятельность. г) Турбулентность ясного неба.

Правильный ответ: б)

3: Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как называется атмосферное явление, характеризующееся сильной турбулентностью, мощными восходящими потоками воздуха и электрическими разрядами, которое пилоты обязаны обходить стороной? а) Ливневые осадки. б) Кучево-дождевая облачность (Cb). в) Высокая слоистая облачность. г) Инверсия температуры.

Правильный ответ: б)

4: Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

В какой эшелон высоты полета входит слой атмосферы от поверхности земли до 2000–3000 метров, где наиболее часто наблюдаются опасные явления погоды (сдвиг ветра, обледенение)? а) Высокий уровень (HLC). б) Средний уровень (MLC). в) Низкий уровень (OLC). г) Верхний тропосферный уровень.

Правильный ответ: в)

5: Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как называется отложение льда на элементах конструкции воздушного судна при полете в переохлажденных каплях облаков или осадков? а) Конденсация. б) Иней. в) Обледенение. г) Сухой снег.

Правильный ответ: в)

6: Прочитайте текст и выберите два правильных ответа.

Укажите два основных вида информации о ветре, которые необходимы экипажу для предполетной подготовки: а) Направление и скорость ветра у земной поверхности. б) Температура воздуха на высоте крейсерского полета. в) Направление и скорость ветра на эшелоне полета. г) Атмосферное давление на аэродроме вылета.

Правильный ответ: а), в)

7: Прочитайте текст и выберите два правильных ответа.

Приложение 3. Рабочая программа и методические рекомендации о прохождении практической подготовки в форме производственной практики (эксплуатационная практика) 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, бакалавриат, направленность (профиль) Инженерно-техническое обеспечение устройств и беспилотных авиационных систем. Ю.Н. Николаев

Выберите два опасных метеоявления, которые классифицируются как конвективные: а) Гроза. б) Туман. в) Шквал. г) Гололед.

Правильный ответ: а), в)

8: Укажите правильную последовательность действий экипажа при получении прогноза о грозе по маршруту полета:

1. Принятие решения на вылет (или задержку рейса).
2. Анализ маршрута и выявление зон с опасными явлениями.
3. Планирование обхода зоны грозовой деятельности.
4. Получение метеоинформации (прогнозов, карт *SIGMET*).

Правильный ответ: 4-2-3-1

ОПК-2. Способен применять основы авиационного законодательства и воздушного права, в том числе правила и нормативные положения, касающиеся специалиста по техническому обслуживанию и ремонту воздушных судов, включая соответствующие требования к летной годности, регулирующие процесс сертификации и поддержания летной годности воздушных судов, а также утвержденные методы организации и процедуры технического обслуживания воздушных судов

ОПК-2.1. Способен найти и применить основы авиационного законодательства и воздушного права, в том числе правила и нормативные положения, касающиеся специалиста по техническому обслуживанию и ремонту воздушных судов, включая соответствующие требования к летной годности, регулирующие процесс сертификации и поддержания летной годности воздушных судов, а также утвержденные методы организации и процедуры технического обслуживания воздушных судов.

ОПК-2.2. Способен грамотно составлять документы и вести документооборот на предприятиях с соблюдением законодательства Российской Федерации в сфере организации и процедуры технического обслуживания воздушных судов.

1: *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.*

Какое из определений наиболее точно описывает понятие «международный полет» в соответствии с нормами международного воздушного права? а) Полет воздушного судна, при котором пункт отправления и пункт назначения находятся на территории одного государства. б) Полет воздушного судна, при котором пункт отправления и пункт назначения расположены на территории двух разных государств. в) Любой полет, выполняемый на воздушном судне, зарегистрированном в иностранном государстве. г) Полет, выполняемый исключительно в дневное время суток.

Правильный ответ: б)

2: *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.*

Какая международная организация является специализированным учреждением ООН, ответственным за установление глобальных стандартов и правил для обеспечения безопасности, регулярности и эффективности воздушных перевозок? а) ИАТА (IATA) б) ИКАО (ICAO) в) Евроконтроль (EUROCONTROL) г) ИСАО (ISAO)

Правильный ответ: б)

3: *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.*

В соответствии с принципами международного права, воздушное судно считается находящимся под юрисдикцией: а) Государства, над территорией которого оно пролетает. б) Государства, в котором зарегистрирован эксплуатант (авиакомпания). в) Государства, в котором зарегистрировано само воздушное судно. г) Государства, граждане которого составляют большинство экипажа.

Правильный ответ: в)

4: *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.*

Какой документ является основным удостоверением, подтверждающим право собственности на воздушное судно или право его использования (аренды)? а) Свидетельство о регистрации. б) Сертификат летной годности. в) Лицензия пилота. г) Полетное задание.

Правильный ответ: а)

5: *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.*

Как называется установленный маршрут, по которому осуществляется регулярное международное воздушное сообщение между двумя или более пунктами? а) Воздушный коридор. б) Авиалиния (авиамагистраль). в) Зона ожидания. г) Район полетной информации.

Правильный ответ: б)

6. *Прочитайте текст и выберите два правильных ответа.* В каких целях осуществляется сертификация?

- а) Создания условий для деятельности предприятий на едином товарном рынке;
- б) Увеличения количества туристов;
- в) Содействия потребителям в компетентном выборе продукции;
- г) Снижения цен на туристские услуги.

Правильный ответ: а), в)

7. *Укажите правильную последовательность этапов сертификации туристских услуг:*

- 1) Оценка соответствия услуг установленным требованиям;
- 2) Подача заявки;
- 3) Выдача сертификата и лицензии на применение знака соответствия;
- 4) Рассмотрение и принятие решения по заявке.

Правильный ответ: 2-4-1-3

8. *Укажите правильную последовательность действий органа по сертификации в случае несоответствия услуг установленным требованиям:*

- 1) Информирование об этом соответствующие органы государственного контроля и надзора
- 2) Приостановление действия сертификата соответствия и лицензии на применение знака соответствия
- 3) Установление срока выполнения корректирующих мероприятий
- 4) Проверка выполнения корректирующих мероприятий

Правильный ответ: 2-1-3-4

9. *Установите последовательность действий, необходимых для возобновления действия сертификата соответствия и лицензии на применение знака соответствия:*

- 1) Выполнение корректирующих мероприятий
- 2) Принятие решения о возобновлении действия сертификата соответствия и лицензии на применение знака соответствия
- 3) Оценка результатов корректирующих мероприятий (посредством проверок и контроля)
- 4) Информирование об этом заинтересованных участников сертификации

Правильный ответ: 1-3-2-4

10. *Установите соответствие между видом стандартизации и её определением:*

- А) Национальная стандартизация
Б) Международная стандартизация
В) Региональная стандартизация

- 1) Деятельность, открытая для соответствующих органов любой страны.
- 2) Стандартизация в одном конкретном государстве.
- 3) Деятельность, открытая только для соответствующих органов государств одного географического, политического или экономического региона мира.

Правильный ответ: А – 2, Б – 1, В – 3.

11: *Установите правильную последовательность этапов получения лицензии на эксплуатацию взрывопожароопасных объектов аэропорта:*

1. Принятие решения о выдаче (или отказе) лицензии;
2. Оплата государственной пошлины;
3. Подача заявления и пакета документов в лицензирующий орган;
4. Проверка соискателя лицензии на соответствие лицензионным требованиям.

Правильный ответ: 3-2-4-1

12: *Расположите в правильном порядке действия при проведении плановой проверки сертифицированного объекта:*

1. Составление акта проверки и предписаний об устранении нарушений;
2. Анализ предоставленной документации;
3. Внеплановое уведомление проверяемого лица;
4. Выезд комиссии на объект и проведение инспекции.

Правильный ответ: 2-4-1 (Примечание: пункт 3 не входит в плановый цикл).

13: Определите последовательность процесса продления сертификата соответствия:

1. Решение о продлении действия сертификата;
2. Инспекционный контроль за сертифицированным объектом;
3. Анализ результатов контроля;
4. Подача заявки на продление.

Правильный ответ: 4-2-3-1

14: Укажите правильную хронологию событий при обнаружении нарушения условий лицензии:

1. Приостановление действия лицензии;
2. Вынесение предписания об устранении нарушения;
3. Установление факта нарушения;
4. Аннулирование лицензии через суд (в случае невыполнения).

Правильный ответ: 3-2-1-4

15: Расставьте этапы аккредитации органа по сертификации:

1. Подтверждение компетентности (оценка экспертов);
2. Формальная экспертиза документов;
3. Утверждение области аккредитации;
4. Принятие решения об аккредитации.

Правильный ответ: 2-3-1-4

16: Установите соответствие между документом и его сутью:

Документ	Суть
А) Лицензия	1) Подтверждает право на выполнение конкретного вида работ/услуг
Б) Сертификат соответствия	2) Подтверждает соответствие объекта (продукции, услуги) требованиям стандартов
В) Декларация о соответствии	3) Заявление поставщика о том, что продукция соответствует нормам

Правильный ответ: А – 1, Б – 2, В – 3

17: Соотнесите термин с его определением:

Термин	Определение
--------	-------------

А) Аккредитация	1) Процедура назначения экспертной организации для проведения проверок
Б) Инспекционный контроль	2) Периодическая проверка уже сертифицированного объекта
В) Государственный надзор	3) Контроль со стороны госорганов за соблюдением законодательства

Правильный ответ: А – 1, Б – 2, В – 3

18: Установите соответствие между видом деятельности и типом разрешительного документа:

Вид деятельности	Документ
А) Перевозка воздушным транспортом	1) Лицензия
Б) Обслуживание пассажиров	2) Сертификат соответствия
В) Авиационная безопасность	3) Лицензия

Правильный ответ: А – 1, Б – 2, В – 3

19: Соотнесите субъект контроля с объектом его внимания:

Субъект	Объект
А) Росавиация	1) Аэродромы и их оборудование
Б) Ространснадзор	2) Соблюдение правил перевозок и эксплуатации
В) Роспотребнадзор	3) Санитарно-эпидемиологическое состояние терминала

Правильный ответ: А – 1, Б – 2, В – 3

20: Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы.

Процесс оценки соответствия продукции или услуг установленным требованиям называется ... **Правильный ответ:** сертификация

ОПК-3. Способен применять теорию технической эксплуатации, основы конструкции и систем воздушных судов, электрических и электронных источников питания приборного оборудования и систем индикации воздушных судов, систем управления воздушным судном и бортовых систем навигационного и связного оборудования

ОПК-3.1. Демонстрирует понимание теории технической эксплуатации, основ конструкции и систем воздушных судов, электрических и электронных источников питания приборного оборудования и систем индикации воздушных судов, систем

Приложение 3. Рабочая программа и методические рекомендации о прохождении практической подготовки в форме производственной практики (эксплуатационная практика) 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, бакалавриат, направленность (профиль) Инженерно-техническое обеспечение устройств и беспилотных авиационных систем. Ю.Н. Николаев Страница 47 из 116

управления воздушным судном и бортовых систем навигационного и связного оборудования.

ОПК-3.2. Применяет теорию технической эксплуатации, основы конструкции и систем воздушных судов, электрических и электронных источников питания приборного оборудования и систем индикации воздушных судов, систем управления воздушным судном и бортовых систем навигационного и связного оборудования при решении профессиональных задач.

1. Закрытого типа с одним верным вариантом ответа

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Как называется документ, определяющий совокупность обязательных требований к объекту для обеспечения его безопасности и качества на территории РФ? а) Технологическая инструкция; б) Национальный стандарт (ГОСТ); в) Технический регламент; г) Методическое пособие. **Правильный ответ: в)**

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. На какой стадии жизненного цикла изделия закладывается основная часть его совокупной стоимости согласно правилу «90/10»? а) Эксплуатация и обслуживание; б) Проектирование и разработка концепции; в) Утилизация после списания; г) Серийное производство. **Правильный ответ: б)**

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какой вид интеллектуальной собственности защищает художественно-конструкторское решение изделия промышленного или кустарно-ремесленного производства? а) Изобретение; б) Полезная модель; в) Промышленный образец; г) Ноу-хау. **Правильный ответ: в)**

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Что является главной целью проведения FMEA-анализа (анализа видов и последствий отказов)? а) Определение рыночной цены продукта; б) Выявление потенциальных дефектов конструкции до запуска в производство; в) Расчет срока окупаемости оборудования; г) Подбор персонала для сборочной линии. **Правильный ответ: б)**

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. В каком документе фиксируется факт выявления дефекта изделия эксплуатантом и передается информация ремонтной службе? а) Формуляр агрегата; б) Бортовой журнал / Журнал технического обслуживания; в) Каталог деталей (IPC); г) Патент на изобретение. **Правильный ответ: б)**

2. Закрытого типа с двумя верными вариантами ответа

Прочитайте текст и выберите два правильных ответа. Какие из перечисленных действий относятся к этапам патентного поиска при проверке новизны технического решения? а) Поиск по индексам МПК (Международная патентная классификация); б) Анализ бухгалтерской отчетности конкурентов; в) Поиск по ключевым словам в базах данных Роспатента и ВОИС; г) Оценка ликвидности активов предприятия. **Правильный ответ: а), в)**

Прочитайте текст и выберите два правильных ответа. Согласно принципам бережливого производства (Lean), какие действия классифицируются как «потери» (Muda)? а) Производство продукции сверх текущего заказа; б) Непрерывный контроль качества на каждом этапе; в) Лишние перемещения оператора или транспортировка детали между станками; г) Своевременная поставка комплектующих точно в срок. **Правильный ответ: а), в)**

6: Прочитайте текст и выберите два правильных ответа.

Приложение 3. Рабочая программа и методические рекомендации о прохождении практической подготовки в форме производственной практики (эксплуатационная практика) 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, бакалавриат, направленность (профиль) Инженерно-техническое обеспечение устройств и беспилотных авиационных систем. Ю.Н. Николаев Страница 48 из 116

Укажите два основных элемента, из которых состоит конструкция крыла (кессона): а) Лонжероны. б) Фюзеляж. в) Нервюры. г) Стрингеры.

Правильный ответ: а), в), г) (Примечание: в задании указано 2 верных ответа, но по сути их три. Если строго следовать формату, можно выбрать любые два, например, а) и в)).

7: Прочитайте текст и выберите два правильных ответа.

Выберите два основных вида технического обслуживания воздушных судов по степени сложности и периодичности: а) Транзитное обслуживание (*Transit Check*). б) Ежедневное обслуживание (*Daily Check*). в) Капитальный ремонт (*Overhaul*). г) Линейное обслуживание (*Line Maintenance*).

Правильный ответ: б), г)

8: Укажите правильную последовательность этапов взлёта самолёта:

1. Выравнивание (переход к набору высоты).
2. Разбег по взлётно-посадочной полосе (ВПП).
3. Отрыв от земли.
4. Выдерживание для набора безопасной скорости и высоты.

Правильный ответ: 2-3-4-1

8. Установите соответствие.

	А) Элероны	Б) Руль высоты	В) Руль направления
1. Управляет движением самолёта вокруг вертикальной оси (рыскание).			
2. Управляет движением самолёта вокруг продольной оси (крен).			
3. Управляет движением самолёта вокруг поперечной оси (тангаж).			

Правильный ответ: А – 2, Б – 3, В – 1

9: Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы.

Как называется основной силовой элемент фюзеляжа, к которому крепятся крылья, оперение и шасси? **Правильный ответ:** силовой шпангоут или центроплан

10: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы:

Дайте определение понятию «лётная годность воздушного судна» — это ... **Правильный ответ:** состояние воздушного судна, при котором оно соответствует типовой конструкции или требованиям, установленным в эксплуатационной документации, и способно безопасно выполнять полёты при условии надлежащего технического обслуживания и эксплуатации. Это комплексная характеристика, подтверждаемая сертификатом лётной годности и поддерживаемая через систему технического обслуживания и ремонта.

Установите соответствие между элементом конструкции и его функцией.

А) Регулятор хода (ESC)	1) Преобразует постоянное напряжение батареи в трехфазный переменный ток для мотора.
Б) Полетный контроллер (FC)	2) Принимает радиосигнал от пульта управления и передает его в цифровом виде.
В) Приемник (RX)	3) Обработывает данные инерциальных датчиков и вычисляет команды для стабилизации.
Г) Подвес камеры (Gimbal)	4) Механическая стабилизация видеокамеры по трем осям во время маневров.

Правильный ответ: А – 1, Б – 3, В – 2, Г – 4

4) На установление последовательности (1 вопрос)

Укажите правильную последовательность действий при включении аппаратуры радиоуправления и BBC. 1 Дать стикам команду "арминг" (сведение вниз-внутрь). 2 Включить пульт управления (TX). 3 Проверить положение тумблеров (все в положении Safety/Disarmed). 4 Подключить батарею к дрону. 5 Надеть видеоочки / включить монитор.

Правильный ответ: 2-3-4-5-1

Укажите правильную последовательность прохождения электрического сигнала в типовом аналоговом тракте:

1. Фильтрация нижних частот (сглаживание);
2. Аналого-цифровое преобразование (квантование);
3. Предварительное усиление слабого сигнала;
4. Источник первичного сигнала (датчик/микрофон).

Правильный ответ: 4-3-1-2

Укажите правильную последовательность этапов расчета надежности электронного устройства:

1. Определение интенсивности отказов каждого компонента (λ);
2. Расчет вероятности безотказной работы системы за заданное время;
3. Суммирование интенсивностей отказов всех элементов;
4. Сбор справочных данных о компонентах.

Правильный ответ: 4-1-3-2

Установите соответствие между типом фильтра и формой его амплитудно-частотной характеристики (АЧХ):

Тип фильтра	Форма АЧХ
А) ФНЧ (Фильтр нижних частот)	1) Пропускает полосу частот между двумя значениями f_{1f} и f_{2f}
Б) ПЗФ (Полосовой заграждающий фильтр)	2) Подавляет все частоты выше заданной частоты среза

В) РФ (Режекторный фильтр / Notch filter)	3) Полное подавление узкой полосы частот («провал» на графике)
Г) ППФ (Полосовой пропускающий фильтр)	4) Глубокое подавление конкретной гармоники или помехи

Правильный ответ: А – 2, Б – 4, В – 3, Г – 1

Установите соответствие между схемами включения транзисторов и их основными свойствами:

Схема включения	Свойство
А) Общий эмиттер (ОЭ)	1) Высокое входное сопротивление, коэффициент усиления по напряжению ≈ 1
Б) Общий исток (ОИ)	2) Используется как идеальный повторитель тока
В) Общий коллектор (ОК)	3) Инверсия фазы сигнала на 180° , максимальный коэффициент усиления по мощности
Г) Общая база (ОБ)	4) Широкая полоса пропускания, низкое входное сопротивление

Правильный ответ: А – 3, Б – 3 (для полевых тр-ров), В – 1, Г – 4

5. Открытого типа с одним-двумя словами

Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Минимальное изменение входного аналогового напряжения, которое приводит к изменению младшего разряда цифрового кода на выходе АЦП, называется цена _____.

Правильного ответа: деления

Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Устройство, предназначенное для преобразования параллельного двоичного кода в последовательный, называется регистр _____.

Правильного ответа: сдвига

6. Открытого типа с определением понятия (расширенный ответ)

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы: дайте определение понятию петлевое усиление в системах с отрицательной обратной связью — это ...

Правильный ответ: произведение коэффициента усиления усилительного звена на коэффициент передачи цепи обратной связи ($\beta \cdot K$). данный параметр определяет стабильность схемы, точность поддержания коэффициента усиления и расширение полосы пропускания замкнутой системы (ответ студента может быть представлен в интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу)

3. На установление последовательности

Укажите правильную последовательность прохождения электрического сигнала в типовом аналоговом тракте:

1. Фильтрация нижних частот (сглаживание);
2. Аналого-цифровое преобразование (квантование);
3. Предварительное усиление слабого сигнала;
4. Источник первичного сигнала (датчик/микрофон).

Правильный ответ: 4-3-1-2

Укажите правильную последовательность этапов расчета надежности электронного устройства:

1. Определение интенсивности отказов каждого компонента (λ);

2. Расчет вероятности безотказной работы системы за заданное время;
3. Суммирование интенсивностей отказов всех элементов;
4. Сбор справочных данных о компонентах. **Правильный ответ: 4-1-3-2**

4. На установление соответствия

Установите соответствие между типом линии на чертеже электронной схемы и её назначением согласно ГОСТ:

Тип линии	Назначение
А) Сплошная толстая основная	1) Линия механической связи или экранировка
Б) Штриховая	2) Линия невидимого контура детали
В) Штрихпунктирная тонкая	3) Линия электрической связи (проводник)
Г) Штрихпунктирная с двумя точками	4) Осевая или центровая линия

Правильный ответ: А – 3, Б – 2, В – 4, Г – 1

Установите соответствие между схемами включения транзисторов и их основными свойствами:

Схема включения	Свойство
А) Общий эмиттер (ОЭ)	1) Высокое входное сопротивление, $K_u \approx 1$
Б) Общий исток (ОИ)	2) Используется как идеальный повторитель тока
В) Общий коллектор (ОК)	3) Инверсия фазы сигнала на 180° , макс. K_u по мощности
Г) Общая база (ОБ)	4) Широкая полоса пропускания, низкое $R_{вх}$

Правильный ответ: А – 3, Б – 3, В – 1, Г – 4

5. Открытого типа с одним-двумя словами

Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Минимальное изменение входного аналогового напряжения, которое приводит к изменению младшего разряда цифрового кода на выходе АЦП, называется цена _____. **Правильного ответа:** деления

Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Устройство, предназначенное для преобразования параллельного двоичного кода в последовательный, называется регистр _____. **Правильного ответа:** сдвига

6. Открытого типа с определением понятия (расширенный ответ)

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы: дайте определение понятию **петлевое усиление** в системах с отрицательной обратной связью — это ... **Правильный ответ:** произведение коэффициента усиления усилительного звена на коэффициент передачи цепи обратной связи ($\beta \cdot K$). данный параметр определяет стабильность схемы, точность поддержания коэффициента усиления и расширение полосы пропускания замкнутой

системы (ответ студента может быть представлен в интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу)

3. На установление последовательности

Укажите правильную последовательность процесса автоматического выравнивания бесплатформенной инерциальной навигационной системы (БИНС/IRS) на земле:

1. Определение азимута (курса) по изменению проекции вектора угловой скорости Земли;
2. Подача питания и запуск самодиагностики лазерных гироскопов;
3. Определение угла наклона (крена и тангажа) относительно локальной вертикали;
4. Переход в режим NAV (Navigation) готовность к полету. **Правильный**

ответ: 2-3-1-4

Укажите правильную последовательность действий автоматической антиюзовой системы при обнаружении блокировки колеса:

1. Открытие клапана сброса давления жидкости в гидросистеме тормоза;
2. Сигнал от датчика о нулевой угловой скорости при движении самолета вперед;
3. Повторное повышение давления после восстановления вращения;
4. Затормаживание колеса до полной остановки юзом. **Правильный ответ: 2-1-3-(возврат к торможению)** (Примечание: цикл повторяется несколько раз в секунду).

Базовая цепочка: 2-1-3

4. На установление соответствия

Установите соответствие между системой ВС и её основной рабочей жидкостью/средой:

Система	Рабочее тело
А) Противообледенительная система крыла (тепловая)	1) Огнегасящий состав (Галон / Novec)
Б) Система пожаротушения ВСУ	2) Горячий воздух от компрессора двигателя
В) Система кондиционирования воздуха	3) Хладагент (фреон/R134a) в цикле с испарителем
Г) Система охлаждения радиоэлектронного оборудования	4) Отбираемый воздух (Bleed air)

Правильный ответ: А – 2, Б – 1, В – 4, Г – 3

Установите соответствие между типом светосигнального прибора и его назначением согласно ФАП:

Прибор	Назначение
А) Проблесковый маяк (Beacon)	1) Осмотр полосы перед касанием (Retractable Landing Light)
Б) Навигационные огни (Position Lights)	2) Предупреждение персонала о работающих двигателях на стоянке
В) Посадочная фара	3) Обозначение габаритов ВС (левый красный, правый зеленый, хвостовой белый)
Г) Строб-фары (Strobes)	4) Повышение видимости ВС в воздухе для предотвращения столкновений

Правильный ответ: А – 2, Б – 3, В – 1, Г – 4

На установление последовательности (5 вопросов)

Инструкция: Укажите правильную последовательность действий или этапов.

11. Расположите этапы рабочего процесса ТРДД в порядке следования потока воздуха:

1. Выходное устройство (сопло);
2. Входное устройство;
3. Компрессор низкого давления (КНД);
4. Камера сгорания;
5. Турбина высокого давления (ТВД). *Правильный ответ: 2-3-4-5-1*

12. Расположите типы летательных аппаратов в порядке возрастания типичных рабочих чисел Маха их силовых установок:

1. Истребитель-перехватчик ($M \approx 2,5$);
2. Легкомоторный поршневой самолет ($M \approx 0,2$);
3. Гиперзвуковой экспериментальный аппарат ($M > 5$). *Правильный*

ответ: 2-1-3

13. Расположите процессы в камере сгорания в хронологическом порядке:

1. Воспламенение топливовоздушной смеси от пускового устройства;
2. Распыление топлива форсунками;
3. Смешение паров топлива с основным воздухом;
4. Подача холодного воздуха во фронтальное устройство. *Правильный ответ: 4-*

2-3-1

14. Расположите модули современного двухконтурного двигателя от входа к выходу:

1. Турбина вентилятора (ТВД);
2. Вентилятор (первая ступень КНД);
3. Камера сгорания;
4. Каскад высокого давления (КВД). *Правильный ответ: 2-4-3-1*

15. Расположите методы охлаждения лопаток турбины в порядке возрастания их технологической сложности и эффективности:

1. Конвективно-плёночное охлаждение;
2. Простое конвективное охлаждение (внутренние каналы);
3. Пористое (транспирационное) охлаждение. *Правильный ответ: 2-1-3*

На установление соответствия (4 вопроса)

Инструкция: Установите соответствие между термином и его определением/формулой.

16. Соответствие между типом двигателя и способом создания тяги:

А) ТРД	1) Основная тяга создается открытым винтом
Б) ТВД	2) Вся энергия газа идет на разгон струи через сопло
В) ТРДД	3) Тяга создается суммой потоков внутреннего и наружного контуров

Правильный ответ: А – 2, Б – 1, В – 3.

17. Соответствие между элементом ГТД и физическим процессом:

А) Рабочее колесо компрессора	1) Преобразование внутренней энергии газа в механическую работу
Б) Камера сгорания	2) Подвод механической энергии к воздуху для

	повышения давления
В) Газовая турбина	3) Подвод теплоты при практически постоянном давлении

Правильный ответ: А – 2, Б – 3, В – 1.

18. Соответствие между режимом работы сопла и состоянием потока на выходе:

А) Докритический режим	1) Скорость на выходе равна местной скорости звука ($M=1$)
Б) Критический режим	2) Давление на срезе выше атмосферного, поток недорасширен
В) Перерасширение	3) Давление на срезе ниже атмосферного, поток сверхзвуковой

Правильный ответ: А – 2, Б – 1, В – 3.

19. Соответствие между системой двигателя и ее агрегатом:

А) Топливная система	1) Главный привод-насос откачки масла
Б) Масляная система	2) Насос-регулятор (НР)
В) Система запуска	3) Воздушный стартер

Правильный ответ: А – 2, Б – 1, В – 3.

Открытого типа (2 вопроса)

Инструкция: Запишите краткий ответ.

20. Как называется безразмерная величина, равная отношению действительной работы ступени компрессора к идеальной (изоэнтропийной) работе при той же степени повышения давления? *Правильный ответ: адиабатный коэффициент полезного действия (допустимо: адиабатный КПД).*

21. Как называется явление пульсаций давления малого расхода воздуха через компрессор, возникающее при глубокой посадке дроссельной характеристики вблизи границы помпажа? *Правильный ответ: вращающийся срыв.**

11. Расположите этапы установления защищенного соединения между пультом и дроном в правильном порядке:

Шифрование полезной нагрузки AES;
Рукопожатие (Handshake) и обмен ключами;
Обнаружение пульта в эфире (Binding/Airlink search);
Передача зашифрованного потока телеметрии.
Правильный ответ: 3-2-1-4

12. Расположите уровни модели OSI, на которых работают данные компоненты связи БАС (от нижнего к верхнему):

Протокол MAVLink (Application/Data Link);
Радиомодуляция LoRa/SX1276 (Physical);
TCP/UDP транспортный уровень.
Правильный ответ: 2-3-1

13. Расположите события в канале BVLOS при пролете за препятствие (здание) в хронологическом порядке:

Полная потеря пакетов (Dropout);
 Снижение RSSI из-за дифракции;
 Переключение на резервный канал (Cellular/SATCOM);
 Прямая видимость (Line of Sight).
 Правильный ответ: 4-2-1-3

14. Расположите типы сообщений Remote ID в логическом порядке их важности для наблюдателя:

Местоположение GPS (Location Message);
 Идентификатор дрота (Basic ID Message);
 Скорость и направление движения (System Message).
 Правильный ответ: 2-1-3

15. Расположите процессы обработки сигнала в приемнике от входа до выхода:

Демодуляция (выделение бит);
 Усиление слабого ВЧ-сигнала (LNA);
 Декодирование помехоустойчивого кода (FEC);
 Перевод в цифровую форму (АЦП).
 Правильный ответ: 2-4-1-3
 На установление соответствия (4 вопроса)

Инструкция: Установите соответствие между термином и его определением/формулой.

16. Соответствие между типом сети и ее характеристикой:

А) Топология Point-to-Point	1) Каждый узел может быть ретранслятором для других
Б) Mesh-сеть	2) Прямое соединение одной станции с одним аппаратом
В) Broadcast (Широковещание)	3) Один передатчик — множество неопределенных приемников

Правильный ответ: А – 2, Б – 1, В – 3.

17. Соответствие между угрозой безопасности и методом защиты:

А) Jamming (Заглушение)	1) Использование динамических ключей аутентификации
Б) Spoofing (Подмена)	2) Пространственная селекция сигналов (Beamforming/Nullforming)
В) Hijacking (Перехват)	3) Криптографическая подпись полетного задания

Правильный ответ: А – 2, Б – 3, В – 1.

18. Соответствие между параметром антенны и физическим смыслом:

А) KCB (VSWR)	1) Способность концентрировать энергию в одном направлении
Б) Коэффициент усиления	2) Согласованность импеданса линии и излучателя
В) Поляризация	3) Ориентация вектора электрического поля волны

Правильный ответ: А – 2, Б – 1, В – 3.

9. На установление соответствия

Установите соответствие между типом усовершенствования и его результатом:

Метод	Результат
А) Активное охлаждение ИК-матрицы	1) Снижение теплового шума и повышение четкости ночной съемки
Б) Применение RTK-модуля	2) Повышение точности навигации до сантиметров
В) Нанесение RAM-покрытия	3) Снижение эффективной площади рассеяния (ЭПР)

Правильный ответ: А – 1, Б – 2, В – 3

10. На установление соответствия

Установите соответствие между проблемой и решением по усовершенствованию:

Проблема	Решение
А) Дрейф гироскопа в полете	1) Замена классического фильтра Калмана на LSTM-сеть
Б) Вибрация камеры на подвесе	2) Установка демпферов повышенной жесткости или активный подвес
В) Обледенение кромки крыла	3) Электроимпульсная ПОС

Правильный ответ: А – 1, Б – 2, В – 3

11. Открытого типа с одним-двумя словами

Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Технология печати металлических деталей сложной формы для облегчения рамы дрона. **Правильный ответ:** аддитивные технологии (или 3d печать металлом)

12. Открытого типа с одним-двумя словами

Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Метод защиты канала связи, заключающийся в мгновенной смене частоты передатчиком по заданному алгоритму. **Правильный ответ:** псевдослучайная перестройка

8. На установление последовательности

Укажите правильную последовательность действий оператора перед выполнением автоматического взлета в GCS (Mission Planner/QGC):

1. Калибровка компаса;
2. Проверка захвата спутников (GPS Fix);
3. Арминг (снятие с блокировки) моторов;
4. Загрузка полетного плана (Waypoints). **Правильный ответ: 4-1-2-3**

9. На установление последовательности

Укажите правильную последовательность физических процессов при выполнении команды Pitch Forward (наклон вперед):

1. Увеличение тяги задних моторов относительно передних;
2. Наклон вектора суммарной тяги;
3. Возникновение горизонтальной составляющей силы тяги;
4. Ускорение аппарата вперед. **Правильный ответ: 1-2-3-4**

10. На установление соответствия

Установите соответствие между режимом стабилизации и управляющим воздействием:

Режим	Описание
А) Acro (Rate)	1) Автопилот удерживает заданные углы крена и тангажа, возвращая их в ноль
Б) Angle (Stabilize)	2) Пульт задает угловую скорость вращения, нулевое положение стика не выравнивает дрон
В) AltHold	3) Автоматика поддерживает текущую барометрическую высоту без участия пилота

Правильный ответ: А – 2, Б – 1, В – 3

11. На установление соответствия

Установите соответствие между типом БПЛА и преобладающей силой аэродинамики:

Тип	Сила
А) Самолетный БПЛА	1) Подъемная сила несущего винта (тяга направлена вверх)
Б) Мультироторный БПЛА	2) Подъемная сила крыла, зависящая от скорости набегающего потока
В) Вертолетный БПЛА	3) Автомат перекоса изменяет циклический шаг лопастей

Правильный ответ: А – 2, Б – 1, В – 3

12. Открытого типа с одним-двумя словами

Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Процесс определения местоположения путем сопоставления текущего изображения с камеры с предварительно загруженной картой местности называется... **Правильный ответ: визуальная одометрия (или slam)**

13. Открытого типа с одним-двумя словами

Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Коэффициент, показывающий отношение тяги силовой установки к весу аппарата; значение более 2 необходимо для выполнения акробатических маневров. **Правильный ответ:** тяговооруженность

14. Открытого типа с определением понятия (расширенный ответ)

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Что такое стратегия «пивота» (Pivot)? Приведите пример изменения вектора развития стартапа без смены основной технологии. **Правильный ответ:** осознанное изменение бизнес-модели, продукта или сегмента целевой аудитории на основе полученных данных; пример — Slack (смена игровой разработки на корпоративный мессенджер).

15. Открытого типа с определением понятия (расширенный ответ)

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Объясните разницу между ролями «Хакера», «Хастлера» и «Хипстера» в классической команде технологического стартапа. **Правильный ответ:** хакер отвечает за разработку и технологию, хастлер — за продажи и поиск ресурсов, хипстер — за дизайн, интерфейс и пользовательский опыт.

ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-4.1. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач автоматизации предметной области

ОПК-4.2. Способен применять информационные технологии и программные средства отечественного производства на практике

1. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Как называется профессионал, способный взломать системы электронной защиты, найти в них бреши и уязвимости?

Правильный ответ: хакер

2. Установите правильную последовательность этапов в формировании представлений о мерах по защите информации:

- а) появление технических средств обработки информации и передачи сообщений с помощью электрических сигналов и электромагнитных полей;
- б) начало создания осмысленных и самостоятельных средств и методов защиты информации;
- в) внедрением автоматизированных систем обработки, передачи и хранения информации.

Правильный ответ: б), а), в)

3. Укажите правильное соответствие между базовыми принципами защиты информации и их сущностью:

- 1. Конфиденциальность.
- 2. Целостность.
- 3. Доступность.

Варианты ответов:

- а) обеспечение защищённости информационных данных от изменений и нарушений их структуры в процессе их сбора, обработки, передачи и хранения;
- б) информация доступна для пользователей по мере возникновения у них необходимости в ней;

в) взаимодействовать с информацией могут только лица, которые без неё не могут осуществлять свою рабочую деятельность и выполнять свои должностные обязанности.
Правильный ответ: 1)-в, 2)-а, 3)-б.

4.Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Почему при проведении анализа информационных рисков следует привлекать к этому специалистов из различных подразделений компании?

- а) Чтобы убедиться, что проводится справедливая оценка.
- б) Это не требуется. Для анализа рисков следует привлекать небольшую группу специалистов, не являющихся сотрудниками компании, что позволит обеспечить беспристрастный и качественный анализ.
- в) Поскольку люди в различных подразделениях лучше понимают риски в своих подразделениях и смогут предоставить максимально полную и достоверную информацию для анализа.
- г) Поскольку люди в различных подразделениях сами являются одной из причин рисков, они должны быть ответственны за их оценку.

Правильный ответ: в)

5.Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Свойство информации, заключающееся в достаточности данных для принятия решения, называется ...

Ответ: полнота

5.Укажите правильное соответствие между названием базовых информационных технологий и их сущностью:

- 1.Гипертекстовые технологии
- 2.Телекоммуникационные технологии
- 3.Мультимедийные технологии

Варианты ответов:

- А) технологии дистанционной связи, передачи аудиальной и визуальной информации на расстояние с помощью технических средств (телеграф, телефон, факс, радио, телевидение, компьютер и др.).
- Б) компьютерные технологии, обеспечивающие возможность создания, хранения и использования различной по характеру информации (текст, звук, графика, фото, видео, анимация, запахи) в однородном цифровом представлении;
- В) технологии нелинейной организации текстовой информации в виде множества фрагментов текста (тезисов, информационных единиц, узлов) с явно указанными ассоциативными отношениями (дугами, ссылками, гиперсвязями) между ними.

Правильный ответ: 1)-в, 3)-б

6. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Приведите пример операций, обеспечивающих информационные технологии:

Правильный ответ: распознавание символов

7.Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Набор приёмов взаимодействия пользователя с приложением – это ...:

Правильный ответ: пользовательский интерфейс

8. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Определите для чего используется такие меры, как двухфакторная аутентификация, регулярное обновление программы, обучение пользователей в системе быстрых платежей:

Правильный ответ: повышение уровня безопасности

9. Укажите правильное соответствие между существенными признаками информационной технологии (ИТ) и их содержанием:

1. Процессный характер
2. Формализованный характер
3. Ориентация на практику

Варианты ответов:

- А) сущность технологии связана с преобразованием свойств, формы, содержания и другой информации, во-первых, и, во-вторых, с процессом организации ИТ;
- Б) главным критерием социальной эффективности ИТ выступает свободное время человека, ИТ обеспечивает экономию затрат труда, энергии, ресурсов;
- В) благодаря запросам практики информационные процессы стали реализовываться в форме технологий.

Правильный ответ: 1)-а, 2)-б, 3)-в.

10. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы:

Дайте определение понятию **информационная технология** – это ...

Правильный ответ: целенаправленная деятельность по реализации информационных процессов с помощью современных методов и средств (ответ студента может быть представлен в интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу)

1. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы, в именительном падеже. Как называется программное обеспечение, предназначенное для решения индивидуальных задач пользователя или классов задач в конкретной области применения информационных технологий?

Правильный ответ: прикладное (ответ студента может быть представлен в интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу)

2. Установите правильную последовательность этапов работ по выбору корпоративной информационной системы:

- а) определение участников тендера;
- б) организация тендера;
- в) экспресс-диагностика предприятия;
- г) разработка требований к системе и к поставщику.

Правильный ответ: в), г), а), б)

3. Укажите правильное соответствие между критерием классификации информационных систем и их типами:

4. По масштабу
5. По сфере применения
6. По способу организации

Варианты ответов:

- а) системы обработки транзакций, системы принятия решений, информационно-

справочные системы, офисные информационные системы;

б) одиночные, групповые, корпоративные;

в) системы на основе архитектуры «файл-сервер», системы на основе архитектуры «клиент-сервер», системы на основе многоуровневой архитектуры, системы на основе Интернет/Интранет-технологий.

Правильный ответ: 1)-б, 2)-а, 3)-в

4. *Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.* Эффективная программа безопасности требует сбалансированного применения:

а) технических и нетехнических методов;

б) контрмер и защитных механизмов;

в) физической безопасности и технических средств защиты;

г) процедур безопасности и шифрования.

Правильный ответ: а)

5. *Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы*

_____ - это технологии на базе моделей, методов, алгоритмов, программ, моделирующих, имитирующих нейронные сети.

Правильный ответ: нейротехнологии

6. *Укажите правильное соответствие между названием инновационной технологии, использующейся при предоставлении финансовых услуг и сервисов, и ее сущностью:*

1. Блокчейн

2. Децентрализованная финансовая система

3. Искусственный интеллект

Варианты ответов:

а) метод, предполагающий самостоятельное выстраивание общих правил в виде нейронной сети на примере данных во время процесса обучения, автоматическое выявление огромного количества правил и характеристик;

б) выстроенная по определённым правилам непрерывная последовательная цепочка блоков (связный список), содержащих какую-либо информацию;

в) аналог традиционных финансовых инструментов, реализованный в децентрализованной архитектуре.

Правильный ответ: 1)-б, 2)-в, 3)-а

7. *Прочитайте текст и выберите два правильных ответа.* Какие технологии относятся к функциональным?

а) финансовые технологии;

б) технологии защиты информации;

в) корпоративные информационные технологии;

г) мультимедийные технологии.

Правильный ответ: а), в)

8. *Укажите правильное соответствие между названием базовых информационных технологий и их сущностью:*

1. Гипертекстовые технологии

2. Телекоммуникационные технологии

3. Мультимедийные технологии

Варианты ответов:

Приложение 3. Рабочая программа и методические рекомендации о прохождении практической подготовки в форме производственной практики (эксплуатационная практика) 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, бакалавриат, направленность (профиль) Инженерно-техническое обеспечение устройств и беспилотных авиационных систем. Ю.Н. Николаев Страница 62 из 116

А) технологии дистанционной связи, передачи аудиальной и визуальной информации на расстояние с помощью технических средств (телеграф, телефон, факс, радио, телевидение, компьютер и др.).

Б) компьютерные технологии, обеспечивающие возможность создания, хранения и использования различной по характеру информации (текст, звук, графика, фото, видео, анимация, запахи) в однородном цифровом представлении;

В) технологии нелинейной организации текстовой информации в виде множества фрагментов текста (тезисов, информационных единиц, узлов) с явно указанными ассоциативными отношениями (дугами, ссылками, гиперсвязями) между ними.

Правильный ответ: 1)-в, 3)-б

9. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Приведите пример операций, обеспечивающих информационные технологии:

Правильный ответ: распознавание символов

10. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Набор приёмов взаимодействия пользователя с приложением – это ...:

Правильный ответ: пользовательский интерфейс

11. На установление соответствия

Установите соответствие между методом и его назначением:

Метод	Назначение
А) Pruning	1) Увеличение объема тренировочных данных
Б) Data Augmentation	2) Удаление малозначимых связей (весов) сети
В) Grad-CAM	3) Визуализация зон внимания нейросети

Правильный ответ: А – 2, Б – 1, В – 3

12. Открытого типа с одним-двумя словами

Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Обучение агента управлению дроном путем взаимодействия со средой и получения наград за правильные маневры называется обучение... **Правильный ответ: с подкреплением**

13. Открытого типа с одним-двумя словами

Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Разрыв в производительности модели между результатами в симуляторе (AirSim/Gazebo) и на реальном физическом носителе. **Правильный ответ: sim-to-real gap**

14. Открытого типа с определением понятия (расширенный ответ)

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Что такое мультимодальное слияние данных (Sensor Fusion) применительно к полетам в тумане? Приведите пример пары датчиков. **Правильный ответ: объединение информации от разных типов сенсоров для повышения надежности; пример — радар плюс тепловизор или лидар плюс камера.**

15. Открытого типа с определением понятия (расширенный ответ)

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Объясните роль механизма внимания (Attention Mechanism) в архитектуре Vision Transformer (ViT)

при анализе спутниковых снимков больших площадей. **Правильный ответ:** позволяет модели взвешивать важность разных участков изображения глобально, связывая удаленные объекты (например, начало и конец дороги) независимо от их пространственной близости.

11. На установление соответствия

Установите соответствие между типом БПЛА и преобладающей силой аэродинамики:

Тип	Сила
А) Самолетный БПЛА	1) Подъемная сила несущего винта (тяга направлена вверх)
Б) Мультироторный БПЛА	2) Подъемная сила крыла, зависящая от скорости набегающего потока
В) Вертолетный БПЛА	3) Автомат перекоса изменяет циклический шаг лопастей

Правильный ответ: А – 2, Б – 1, В – 3

12. Открытого типа с одним-двумя словами

Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Процесс определения местоположения путем сопоставления текущего изображения с камеры с предварительно загруженной картой местности называется... **Правильный ответ:** визуальная одометрия (или slam)

13. Открытого типа с одним-двумя словами

Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Коэффициент, показывающий отношение тяги силовой установки к весу аппарата; значение более 2 необходимо для выполнения акробатических маневров. **Правильный ответ:** тяговооруженность

14. Открытого типа с определением понятия (расширенный ответ)

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Что такое «дрон-порт» (Droneport) и какие инженерные требования предъявляются к его площадке для обеспечения автоматической посадки грузовых БПЛА? **Правильный ответ:** специализированная инфраструктура со встроенными системами точного позиционирования (rtk-базой), зарядными устройствами и защитой от посторонних лиц, обеспечивающая вертикальную посадку без участия внешнего пилота.

15. Открытого типа с определением понятия (расширенный ответ)

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Объясните физический смысл интегральной составляющей (И) в ПИД-регуляторе высоты дрона. Почему нельзя использовать только пропорциональный закон (РРР)? **Правильный ответ:** интегральная составляющая устраняет накопленную статическую ошибку (например, неспособность удерживать высоту против ветра); только ррр-закон всегда оставляет небольшую ошибку между желаемой и реальной высотой.

ОПК-5. Способен применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации

ОПК-5.1. Способен применять современные средства САПР для выполнения и редактирования изображений и чертежей.

ОПК-5.2. Способен осуществлять подготовку конструкторско-технологической документации

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какая линия на чертежах по ГОСТ 2.303-68 применяется для изображения линий невидимого контура? а) Сплошная толстая основная; б) Штриховая; в) Штрихпунктирная тонкая; г) Сплошная тонкая.

Правильный ответ: б)

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какой разрез называется ступенчатым? а) Разрез, выполненный одной секущей плоскостью; б) Разрез, выполненный несколькими параллельными секущими плоскостями; в) Разрез, выполненный пересекающимися секущими плоскостями; г) Разрез, ограничивающий только интересующий нас узел детали. **Правильный ответ: б)**

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. В какой аксонометрической проекции коэффициенты искажения по всем трем осям равны между собой ($k_x=k_y=k_z$, $k_x=k_y=k_z$, $k_x=k_y=k_z$)? а) В прямоугольной диметрии; б) Во фронтальной изометрии; в) В прямоугольной изометрии; г) В косоугольной фронтальной диметрии. **Правильный ответ: в)**

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Как обозначается метрическая резьба с крупным шагом номинальным диаметром 20 мм согласно правилам ЕСКД? а) М20х2; б) М20; в) Tr20; г) G20. **Правильный ответ: б)**

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какая операция твердотельного моделирования позволяет получить полое тело заданной толщины стенок путем удаления материала изнутри замкнутого контура? а) Выдавливание; б) Оболочка (Shell); в) Скругление (Fillet); г) Вращение. **Правильный ответ: б)**

Прочитайте текст и выберите два правильных ответа. Какие типы размеров обязательно указываются на рабочем чертеже детали «Вал»? а) Габаритные размеры; б) Размеры форматов листа; в) Диаметры цилиндрических поверхностей с допусками; г) Масштаб изображения. **Правильный ответ: а), в)**

Прочитайте текст и выберите два правильных ответа. Укажите элементы спецификации как конструкторско-текстового документа: а) Графа «Формат»; б) Эпюр Монжа; в) Разделы «Детали», «Стандартные изделия»; г) Коэффициент искажения.

Правильный ответ: а), в)

Укажите правильную последовательность нанесения размеров при детализации сборочного чертежа:

1. Проставить технологические базы обработки;
2. Определить габаритные размеры детали;
3. Назначить размеры сопрягаемых поверхностей с учетом посадок;
4. Нанести остальные справочные и координирующие размеры. **Правильный**

ответ: 2-3-1-4

Укажите правильную последовательность построения линии пересечения двух многогранников:

1. Соединить полученные точки пересечения отрезками прямых с учетом видимости;
2. Найти точки пересечения ребер первого тела с гранями второго;
3. Построить комплексный чертеж тел;
4. Найти точки пересечения ребер второго тела с гранями первого.

Правильный ответ: 3-2-4-1

11. Расположите этапы жизненного цикла изделия в хронологическом порядке проектирования:

1. Рабочая конструкторская документация;
2. Техническое задание;
3. Технический проект;
4. Эскизный проект. *Правильный ответ: 2-4-3-1*

12. Расположите действия при внесении изменения в подлинник бумажного чертежа:

1. Выпуск извещения об изменении (ИИ);
2. Внесение правок тушью на кальке/пленке;
3. Согласование изменений с заказчиком;
4. Запись в лист регистрации изменений (ЛРИ). *Правильный ответ: 1-3-2-4*

13. Расположите разделы спецификации сверху вниз в правильном порядке:

1. Стандартные изделия;
2. Документация;
3. Детали;
4. Сборочные единицы. *Правильный ответ: 2-4-3-1*

14. Расположите этапы механической обработки вала от первичной до финишной:

1. Шлифование посадочных мест;
2. Токарная обработка (обдирка);
3. Фрезерование шпоночного паза;
4. Термообработка (закалка). *Правильный ответ: 2-3-4-1*

15. Расположите форматы листов по возрастанию их площади:

1. А2;
2. А4;
3. А3;
4. А1. *Правильный ответ: 2-3-1-4*

На установление соответствия (4 вопроса)

Инструкция: Установите соответствие между термином и его определением/формулой.

16. Соответствие между типом линии и ее назначением:

А) Сплошная волнистая	1) Линия сечения
Б) Штрихпунктирная уголщенная	2) Линия обрыва, разграничение вида и разреза
В) Разомкнутая	3) Осевые и центровые линии

Правильный ответ: А – 2, Б – 3, В – 1.

17. Соответствие между стандартом ЕСКД и его содержанием:

А) ГОСТ 2.104	1) Масштабы
Б) ГОСТ 2.302	2) Основные надписи
В) ГОСТ 2.305	3) Изображения — виды,

	разрезы, сечения
--	------------------

Правильный ответ: А – 2, Б – 1, В – 3.

18. Соответствие между видом допуска формы и его графическим символом:

А) Прямолинейность	1) $\square$ (квадрат)
Б) Плоскостность	2) $\parallel$ (две параллельные черты)
В) Цилиндричность	3) $\bigcirc$ (окружность)

Правильный ответ: А – 2, Б – 1, В – 3.

19. Соответствие между кодом документа и его расшифровкой:

А) СБ	1) Электронная модель детали
Б) ВО	2) Сборочный чертеж
В) ЭМД	3) Чертеж общего вида

Правильный ответ: А – 2, Б – 3, В – 1.

Открытого типа (2 вопроса)

Инструкция: Запишите краткий ответ.

20. Как называется совокупность взаимосвязанных поверхностей, определяющих положение заготовки в процессе обработки? *Правильный ответ: технологическая база (допустимо: установочная база).*

21. Как называется условное обозначение (например, M12 × 1,25), указывающее на тип, номинальный диаметр и шаг винтовой нарезки? *Правочный ответ: резьба.**

ОПК-6. Способен применять основные методы анализа современных тенденций развития материалов, технологий их производства и авиационной техники в своей профессиональной деятельности

ОПК-6.1. Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик, технологий производства и методов исследования конструкционных материалов в сфере профессиональной деятельности

ОПК-6.2. Выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какая фаза обеспечивает основное упрочнение жаропрочных никелевых сплавов при рабочих температурах? а) α -феррит; б) Твердый раствор на основе меди; в) Интерметаллидная γ' -фаза ($\text{Ni}_3(\text{Al}, \text{Ti})$); г) Графитовые включения. **Правильный ответ: в)**

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какой тип кристаллической решетки характерен для чистого титана при комнатной температуре (α -титан)? а) Объемноцентрированная кубическая (ОЦК); б) Гексагональная плотноупакованная (ГПУ); в) Гранецентрированная кубическая (ГЦК); г) Тетрагональная. **Правильный ответ: б)**

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Что происходит со структурой дуралюмина Д16 при естественном старении после закалки? а) Выделение стабильных частиц фазы CuAl_2 размером более 1 мкм; б) Образование зон Гинье-Престона (преципитатов толщиной в несколько атомных слоев); в) Полное

растворение легирующих элементов в алюминии; г) Превращение аустенита в мартенсит.

Правильный ответ: б)

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какое свойство является определяющим преимуществом углепластиков перед металлами в конструкциях крыла? а) Высокая электропроводность; б) Низкая стоимость сырья; в) Анизотропия свойств и возможность направленного армирования; г) Легкость переработки методом литья под давлением. **Правильный ответ: в)**

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Для каких деталей авиационного двигателя наиболее критично применение монокристаллических отливок вместо равноосных? а) Корпус вентилятора; б) Рабочие лопатки турбины высокого давления; в) Крепежные болты корпуса; г) Топливные форсунки низкого давления.

Правильный ответ: б)

Прочитайте текст и выберите два правильных ответа. Какие элементы являются основными легирующими добавками в высокопрочном алюминиевом сплаве В95? а) Магний; б) Литий; в) Цинк; г) Никель. **Правильный ответ: а), в)**

Прочитайте текст и выберите два правильных ответа. Укажите стандартные типы армирующих волокон, применяемых в полимерных композиционных материалах (ПКМ) авиации: а) Углеродные (карбоновые); б) Медные; в) Стекланные; г) Свинцовые.

Правильный ответ: а), в)

Укажите правильную последовательность технологических операций при производстве детали из терморезистивного углепластика автоклавным методом:

1. Отверждение связующего при высокой температуре и давлении;
2. Нарезка препрега по карте раскроя;
3. Механическая обработка готового изделия (сверление отверстий);
4. Укладка слоев пропитанной ткани в пакет согласно схеме армирования.

Правильный ответ: 2-4-1-3

Укажите правильную последовательность структурных состояний стали 30ХГСА при термическом улучшении:

1. Мартенсит отпуска;
2. Аустенит;
3. Мартенсит закалки;
4. Исходная феррито-перлитная структура. **Правильный ответ: 4-2-3-1**

4. На установление соответствия

Установите соответствие между маркой материала и его основной классификацией:

Марка	Класс материала
А) ОТ4	1) Конструкционная сталь
Б) ЖС6У	2) Титановый сплав
В) АК4-1	3) Жаропрочный никелевый сплав
Г) 30ХГСА	4) Ковочный алюминиевый сплав

Правильный ответ: А – 2, Б – 3, В – 4, Г – 1

Установите соответствие между типом покрытия/обработки и его назначением:

Обработка	Назначение
А) Анодирование	1) Защита стальных трубопроводов от коррозии

Б) Алитирование	2) Повышение износостойкости и защита алюминия
В) Оцинкование	3) Создание теплозащитного слоя на лопатках ГТД
Г) Керамическое ТЗП	4) Защита титановых лопаток компрессора от газовой коррозии

Правильный ответ: А – 2, Б – 4, В – 1, Г – 3

Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Процесс диффузионного насыщения поверхностного слоя стальных деталей хромом для повышения коррозионной стойкости называется ____.

Правильный ответ: хромирование

Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Явление самопроизвольного растрескивания алюминиевого сплава под действием постоянного растягивающего напряжения в коррозионной среде называется коррозионная ____ под напряжением. **Правильный ответ: усталость**

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы: дайте определение понятию **удельная прочность** — это ... **Правильный ответ:** отношение предела прочности материала к его плотности (σ/ρ). данный показатель определяет эффективность использования массы конструкции в авиастроении (ответ студента может быть представлен в интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу)

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы: дайте определение понятию **деламинация** в контексте композитных материалов — это ... **Правильный ответ:** расслоение пакета композиционного материала, представляющее собой нарушение адгезионной связи между соседними слоями армирующего наполнителя и матрицы (ответ студента может быть представлен в интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу)

ОПК-7. Способен проводить измерения и инструментальный контроль при эксплуатации авиационной техники, проводить обработку результатов и оценивать погрешности

ОПК-7.1. Способен проводить измерения и инструментальный контроль при эксплуатации авиационной техники

ОПК-7.2. Способен проводить обработку результатов и оценивать погрешности измерения и инструментального контроля при эксплуатации авиационной техники

1: Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как называется вид тумана, который образуется при конденсации водяного пара в приземном слое атмосферы за счет ночного охлаждения поверхности земли? а) Адвективный туман. б) Радиационный туман. в) Паровой туман («курчава дымка»). г) Фронтальный туман.

Правильный ответ: б)

2: Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

В какой эшелон высоты полета входит слой атмосферы от поверхности земли до 2000–3000 метров, где наиболее часто наблюдаются опасные явления погоды (сдвиг ветра, обледенение)? а) Высокий уровень (HLC). б) Средний уровень (MLC). в) Низкий уровень (OLC). г) Верхний тропосферный уровень.

Правильный ответ: в)

3: Прочитайте текст и выберите два правильных ответа.

Укажите два основных вида информации о ветре, которые необходимы экипажу для предполетной подготовки: а) Направление и скорость ветра у земной поверхности. б) Температура воздуха на высоте крейсерского полета. в) Направление и скорость ветра на эшелоне полета. г) Атмосферное давление на аэродроме вылета.

Правильный ответ: а), в)

4: Прочитайте текст и выберите два правильных ответа.

Выберите два опасных метеоявления, которые классифицируются как конвективные: а) Гроза. б) Туман. в) Шквал. г) Гололед.

Правильный ответ: а), в)

1. Установите соответствие.

	А) Метеорологический минимум аэродрома	Б) Карта особых явлений погоды (SIGMET)	В) Информация АТИС
1. Документ, содержащий информацию о фактической погоде и прогнозе по аэродрому, передаваемый по каналам радиовещания.			
2. Минимально допустимые значения видимости и высоты нижней границы облаков, при которых разрешен взлет или посадка.			
3. Предупреждение об опасных для авиации явлениях погоды по маршруту полета (грозы, сильная турбулентность).			

Правильный ответ: А – 2, Б – 3, В – 1

6: Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы.

Как называется процесс накопления электрического заряда в облаках, приводящий к разряду молнии? **Правильный ответ:** электризация облаков

ОПК-8. Способен применять технические средства и технологии для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере профессиональной деятельности

ОПК-8.1. Способен применять технические средства и технологии для минимизации негативных экологических последствий

ОПК-8.2. Способен обеспечить соблюдение требований безопасности и условий труда в сфере профессиональной деятельности

Дисциплина, входящая в Часть, формируемую участниками образовательных отношений

Б1.В.17 Охрана труда

1. Установите соответствие между принципами обеспечения безопасности и видами их реализации Принцип обеспечения безопасности Вид его реализации

а) Принцип информации

1. Оградительные устройства

б) Принцип снижения опасности
плакаты

2. Сигнализация, знаки безопасности,

в) Принцип ликвидации
напряжений

3. Изоляция, применение малых

г) Принцип блокировки

4. Защитное отключение

Ответ: а- 2, б-3, в-4, г-1

2. Выберите верный ответ из предложенных Производственной санитарией на производстве называется:

1) чистота и освещенность в цехах;

2) оптимальная температура и чистота воздушной среды;

3) система организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих или уменьшающих воздействие на работников вредных производственных факторов;

4) мероприятия по выполнению требований санитарных норм.

Правильный ответ: 3

3. Выберите верный ответ из предложенных: Нормальная продолжительность рабочего времени не может превышать:

а) 40 часов в неделю;

б) 36 часов в неделю;

в) 38 часов в неделю;

г) 24 часа в неделю.

Правильный ответ: а

4. Выберите верные ответы из предложенных Средства защиты, используемые при работе с токсической пылью: Выберите верные ответы из предложенных:

а) Марлевые повязки;

б) Противогазы;

в) Спецодежда;

г) Защитные очки.

Правильный ответ: б, в

5. Выберите верные ответы из предложенных Задачи вентиляции:

- а) Уменьшение шума;
- б) Обеспечение чистоты воздуха;
- в) Обеспечения нормальных микроклиматических условий;
- г) Обеспечение взрывобезопасности.

Правильный ответ: б, в

6. Установите соответствия понятий с их определениями:

Понятие	Определение
1. Индивидуальный риск	а) риск проявления опасности того или иного вида для коллектива, группы людей, определенной профессиональной группы людей.
2. Коллективный риск	б) такая минимальная величина риска, которая достижима по техническим, экономическим и технологическим возможностям.
3. Приемлемый (допустимый)	в) риск, который характеризует опасность для отдельного индивидуума.

Ответ: 1-в, 2-а, 3-б

1. Ответьте на вопрос. Ответ следует записать в виде цифр (год).

Когда произошла Чернобыльская катастрофа произошла в:

Правильный ответ: 1986

2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Кто предложил термин экология, назовите автора.

- А) Аристотель.
- Б) Генрих Геккель.
- В) Роберт Кох.
- Г) Чарльз Дарвин.

Правильный ответ: б)

3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Экология - наука изучающая:

- А) взаимодействие всех живых организмов, а также влияние на них окружающей среды.
- Б) влияние космоса на планету Земля.
- В) только влияние человека на окружающую среду.

Правильный ответ: а)

4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Современное определение науки экология - это:

- А) Наука о взаимодействиях живых организмов между собой и с их средой обитания.
- Б) Наука о влиянии человека на окружающую среду.
- В) Наука, которая изучает влияние окружающей среды на здоровье человека.

Правильный ответ: а)

5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Что изучает классическая экология:

- А) Занимается исследованием органического мира на уровне биосферы.

- Б) Занимается исследованием органического мира на уровне биогеоценозов.
В) Занимается исследованием органического мира на уровне популяций.
Г) Занимается исследованием органического мира на всех уровнях.

Правильный ответ: г)

1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какой основной нормативный документ устанавливает требования к санитарно-защитной зоне (СЗЗ) для аэропортов, отделяющей их от жилой застройки?

- а) Федеральный закон «Об охране окружающей среды»
- б) СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03
- в) Воздушный кодекс РФ
- г) Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха»

Правильный ответ: б)

2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Как называется

основной документ, в котором фиксируются количественные и качественные характеристики выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников аэропорта?

- а) Экологический паспорт предприятия
- б) Проект нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ)
- в) Декларация промышленной безопасности
- г) Отчёт об инвентаризации отходов

Правильный ответ: б)

3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какой вид

экологического мониторинга на территории аэропорта осуществляется непосредственно на границе санитарно-защитной зоны для контроля соблюдения нормативов качества атмосферного воздуха?

- а) Производственный контроль
- б) Фоновый мониторинг
- в) Мониторинг на границе СЗЗ
- г) Локальный мониторинг

Правильный ответ: в)

4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Как называется процесс

обработки противообледенительной жидкости (ПОЖ), стекающей с воздушных судов на перроне, с целью её последующего сбора и утилизации?

- а) Аэрозольная фильтрация
- б) Сбор и утилизация ПОЖ
- в) Термическое обезвреживание
- г) Биоремедиация

Правильный ответ: б)

5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какой основной метод

снижения шумового воздействия от взлётно-посадочных операций используется в современной практике аэропортов?

- а) Установка шумозащитных экранов вдоль всей ВПП
- б) Применение эксплуатационных процедур (схемы захода на посадку, предпочтительные ВПП)
- в) Запрет на ночные полёты
- г) Обязательное использование малошумных шасси

Правильный ответ: б)

6. *Прочитайте текст и выберите два правильных ответа.* Укажите два основных вида отходов, образующихся в результате деятельности по противообледенительной обработке воздушных судов.

- а) Отработанные масла и гидравлические жидкости
- б) Твёрдые отходы (использованный брезент, сорбенты)
- в) Жидкие отходы (сброшенная ПОЖ, талый снег и лёд)
- г) Бытовые отходы из пассажирского терминала

Правильные ответы: б), в)

7. *Прочитайте текст и выберите два правильных ответа.* Выберите два основных источника загрязнения атмосферного воздуха на территории аэропорта.

- а) Работа вспомогательных силовых установок (ВСУ) на стоянке
- б) Движение спецтранспорта и наземной техники с двигателями внутреннего сгорания
- в) Испарение воды из системы орошения перрона
- г) Взлёт, посадка и руление воздушных судов

Правильные ответы: а), г)

(Примечание: б) также является верным источником, но для строгого соответствия "двум" наиболее значимыми являются а) и г))

8. *Прочитайте текст и выберите два правильных ответа.* Какие два мероприятия относятся к технологическим методам снижения шума в аэропорту?

- а) Строительство жилых домов вдали от аэропорта
- б) Применение современных, менее шумных двигателей на воздушных судах
- в) Использование специальных профилей захода на посадку, снижающих режим работы двигателей над жилыми зонами
- г) Выдача пассажирам бесплатных берушей

Правильные ответы: б), в)

9. *Прочитайте текст и выберите два правильных ответа.* Укажите два компонента, которые обязательно должны входить в систему производственного экологического контроля (ПЭК) аэропорта.

- а) Мониторинг состояния почв и грунтовых вод
- б) Контроль за обращением с отходами производства и потребления
- в) Ежегодный конкурс детского рисунка «Мой зелёный аэропорт»
- г) Учёт и отчётность по выбросам парниковых газов

Правильные ответы: а), б)

(Примечание: г) является современным требованием, но а) и б) — фундаментальные компоненты ПЭК).

10. Прочитайте текст и выберите два правильных ответа. Выберите два вида негативного воздействия на окружающую среду, характерных для деятельности аэропорта.

- а) Шумовое воздействие
- б) Загрязнение почв тяжёлыми металлами от шин спецтехники
- в) Химическое загрязнение атмосферного воздуха и водных объектов
- г) Визуальное загрязнение ландшафта рекламными щитами

Правильные ответы: а), в)

11. Расположите в правильной последовательности этапы получения комплексного экологического разрешения (КЭР) для аэропорта.

- 1. Разработка и утверждение программы повышения экологической эффективности.
- 2. Проведение инвентаризации источников выбросов и сбросов.
- 3. Подача заявки на получение КЭР в уполномоченный орган.
- 4. Расчёт технологических нормативов и нормативов допустимых выбросов/сбросов.
- 5. Получение комплексного экологического разрешения.

Правильный ответ: 2-4-1-3-5

12. Укажите правильную последовательность действий при ликвидации разлива нефтепродуктов (например, керосина) на перроне.

- 1. Локализация разлива (установка сорбирующих бонов или использование сорбента).
- 2. Оценка масштаба разлива и перекрытие источника утечки.
- 3. Сбор (уборка) нефтепродуктов с поверхности.
- 4. Обезвреживание (утилизация) собранного загрязнителя.
- 5. Восстановление загрязнённого грунта (при необходимости).

Правильный ответ: 2-1-3-4-5

13. Расположите в хронологическом порядке этапы создания санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для действующего аэропорта.

- 1. Проведение натурных наблюдений и измерений для подтверждения расчётной СЗЗ.
- 2. Разработка проекта СЗЗ с расчётом границ по фактору шума и загрязнения воздуха.
- 3. Установление (утверждение) границ СЗЗ органами Роспотребнадзора.
- 4. Санитарно-эпидемиологическая экспертиза проекта СЗЗ.

Правильный ответ: 2-4-1-3

14. Установите последовательность уровней иерархии мер по управлению отходами в аэропорту согласно приоритетам государственной политики.

Приложение 3. Рабочая программа и методические рекомендации о прохождении практической подготовки в форме производственной практики (эксплуатационная практика) 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, бакалавриат, направленность (профиль) Инженерно-техническое обеспечение устройств и беспилотных авиационных систем. Ю.Н. Николаев Страница 75 из 116

1. Захоронение отходов, не подлежащих дальнейшей переработке.
2. Подготовка отходов к повторному использованию (сортировка, очистка).
3. Предотвращение образования отходов (использование многоразовой тары).
4. Переработка отходов во вторичное сырьё или энергию.
5. Обезвреживание опасных отходов.

Правильный ответ: 3-2-4-5-1
(От наиболее приоритетного к наименее).

15. Расположите этапы контроля за уровнем шума от воздушного судна в жилой зоне от начала до конца операции.

1. Взлёт воздушного судна.
2. Прохождение воздушным судном точки замера на границе СЗЗ.
3. Посадка воздушного судна.
4. Обработка данных шумомера и сравнение с нормативом.
5. Руление воздушного судна по аэродрому.

Правильный ответ: 5-1-2-3-4
(Руление -> Взлёт -> Замер -> Посадка -> Анализ).

4) На установление соответствия (4 вопроса)

16. Установите соответствие между термином и его определением.

А) Противообледенительная жидкость (ПОЖ)	1) Комплекс мероприятий по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов
Б) Санитарно-защитная зона (СЗЗ)	2) Специальная жидкость, применяемая для удаления и предотвращения обледенения поверхностей воздушного судна
В) Обращение с отходами	3) Территория между границей территории аэропорта и жилой застройкой, предназначенная для обеспечения снижения уровня воздействия до гигиенических нормативов
Г) Экологический мониторинг	4) Система регулярных наблюдений, оценки и прогноза состояния окружающей среды.
Д) Шумовая карта	5) Графическое отображение уровней шума на местности, создаваемых источниками аэропорта

Правильный ответ: А–2, Б–3, В–1, Г–4

17. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы.

как называется основной документ, регламентирующий требования к качеству атмосферного воздуха в населенных пунктах, где установлены гигиенические нормативы (ПДК)?

правильный ответ: гн 2.1.6.3492-17

Приложение 3. Рабочая программа и методические рекомендации о прохождении практической подготовки в форме производственной практики (эксплуатационная практика) 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, бакалавриат, направленность (профиль) Инженерно-техническое обеспечение устройств и беспилотных авиационных систем. Ю.Н. Николаев Страница 76 из 116

18. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы.

укажите основной метод очистки сточных вод от взвешенных веществ и нефтепродуктов, используемый на очистных сооружениях ливневой канализации аэропорта.

правильный ответ: флотация

6) Открытого типа с определением понятия (расширенный ответ) (2 вопроса)

19. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы.

дайте определение понятию «производственный экологический контроль» (пэк). каковы его основные задачи в деятельности аэропорта?

правильный ответ: производственный экологический контроль — это комплекс работ, осуществляемый самим предприятием (аэропортом) по соблюдению требований природоохранного законодательства. его основные задачи включают: контроль за источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (включая спецтехнику и всу), контроль за сбросами сточных вод в водные объекты или канализацию, контроль за образованием, сбором, хранением и передачей отходов, а также мониторинг физических факторов воздействия (шум, электромагнитное излучение). данные пэк являются основой для государственной отчетности.

20. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы.

дайте определение понятию «комплексное экологическое разрешение» (кэр). какие документы необходимы для его получения?

правильный ответ: комплексное экологическое разрешение — это единый документ, который выдается предприятию-загрязнителю и содержит обязательные для выполнения требования в области охраны окружающей среды. оно заменяет собой разрешения на выбросы и сбросы. для его получения необходимы: данные инвентаризации источников выбросов/сбросов/отходов; нормативы допустимых выбросов (ндв) и сбросов (ндс); программа производственного экологического контроля; программа повышения экологической эффективности (если предприятие не укладывается в нормативы); расчеты технологических нормативов.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практической подготовки в форме производственной (эксплуатационной) практики

а) основная литература;

1. Обуховский, А.Д., Телкова, Ю.В. Теория авиационных двигателей: учебное пособие/ А.Д. Обуховский. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2022. – 273 с.
2. Гриценко, В.А., Курлаев, Н.В. Техническая эксплуатация многофункционального сверхзвукового самолета: Учебное пособие / В.А. Гриценко - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2023. – 425 с.

б) дополнительная литература:

3. Александровская, Л.Н., Круглов, В.И. Теоретические основы испытаний и экспериментальная отработка сложных

технических систем: учеб. пособие для вузов / Л.Н. Александровская - М.: Логос, 2003. – 323 с.

4. Припадчев, А.Д., Горбунов, А.А.
Оценка стоимости научно-исследовательских работ в авиастроении: учебное пособие / А.Д. Припадчев - Оренбург: ОГУ, 2016. – 168 с.

в) Интернет-ресурсы:

5. Справочно-информационная
система Консультант Плюс [Электронный ресурс] – <http://www.consultant.ru/>
6. Сервер органов государственной
власти РФ [Электронный ресурс] – <http://www.gov.ru>

**11. Программное обеспечение практической подготовки в форме
производственной (эксплуатационной) практики**

7. Справочно-информационная система Консультант Плюс [Электронный
ресурс] – <http://www.consultant.ru/>

**12. Материально-техническое обеспечение практической подготовки в форме
производственной (эксплуатационной) практики**

Практическая подготовка по производственной (эксплуатационной) практики осуществляется на основе договоров о практической подготовке обучающихся между Институтом и профильными организациями. Согласно условий договора принимающая на практику обучающихся организация (учреждение, предприятие) обязана создать условия для реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, предоставить оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся, согласно данной Рабочей программы и методических рекомендаций прохождения практической подготовки по практике.