

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
"Московский авиационный институт  
(национальный исследовательский университет)"



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

М.П.

Козорез Д.А.

20 \_\_\_\_ г.

**Основная образовательная программа высшего  
образования – программа бакалавриата**

Направление подготовки	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Профиль подготовки	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Форма обучения	очно-заочная (очно, очно-заочное, заочное)
Выпускающая кафедра	МСиИТ
Объем ООП	240
Срок обучения	5 лет

**Разделы основной образовательной программы высшего образования (ООП ВО) – программы бакалавриата:**

1. Общие положения.
2. Характеристики профессиональной деятельности выпускников.
3. Результаты освоения образовательной программы.
4. Структура образовательной программы:
  - 4.1. Учебный план.
  - 4.2. Календарный учебный график.
  - 4.3. Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, соотнесенные с компетенциями выпускника и индикаторами их достижения.
  - 4.4. Рабочие программы дисциплин.
  - 4.5. Рабочие программы практик.
  - 4.6. Программа государственной итоговой аттестации.
  - 4.7. Оценочные и методические материалы.

Основная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника составлена с учётом требований СУОС ВО.

---

**Разработчики ООП ВО:**

Методист направления 09.03.01

  
Мамонов И.М.

Методист профиля


  
Мамонов И.М.

**ООП одобрена:**

Зав. выпускающей кафедры МСиИТ

  
Мамонов И.М.

И.о. директора  
Ступинского филиала МАИ

  
Уваров В.Н.

Зам.начальника УМО ОД

  
Долгова Е.А.

## 1. Общие положения.

Основная образовательная программа высшего образования (далее - ООП ВО) "Автоматизированные системы обработки информации и управления" по направлению подготовки 09.03.01 "Информатика и вычислительная техника" направленности (профиля) 09.03.01.Б2 "Автоматизированные системы обработки информации и управления" разработана в соответствии с Федеральным законом №273-ФЗ от 29.12.2012 г. "Об образовании в Российской Федерации" и собственным устанавливаемым образовательным стандартом высшего образования (далее - СУОС ВО) ФГБОУ ВО "Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)" (далее - МАИ) по направлению подготовки 09.03.01 и уровню высшего образования бакалавр, утвержденным приказом МАИ от 01.07.2021 г. №315 с учетом всех локальных актов университета, связанных с разработкой и утверждением ООП ВО, и реализуется в МАИ в филиале "Ступино" "Ступинский филиал" на кафедре МСиИТ "Моделирование систем и информационные технологии". СУОС ВО МАИ разработан в соответствии с требованиями актуализированного федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 "Информатика и вычислительная техника", утвержденного приказом Минобрнауки от 19 сентября 2017 г. №920.

Образовательная программа "Автоматизированные системы обработки информации и управления" реализуется в соответствии с имеющейся лицензией на право ведения образовательной деятельности.

Данная образовательная программа высшего образования представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, необходимых для реализации качественного образовательного процесса по данному направлению подготовки.

Нормативный срок освоения ООП ВО - 5 лет.

Объем образовательной программы - 240 з.е.

Форма обучения - очно-заочная.

Язык образования - образовательная деятельность по программе осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Условные сокращения, применяемые в ООП:

УК – универсальные компетенции – компетенции выпускников программ высшего образования, отражающие запросы общества и личности к общекультурным и социально-личностным качествам выпускника программы высшего образования соответствующего уровня, а также включающие профессиональные характеристики, определяющие встраивание уровня образования в национальную систему профессиональных квалификаций, формируются дисциплинами (модулями) или практиками обязательной части ООП ВО и (или) части ООП ВО, формируемой участниками образовательных отношений

ОПК – общепрофессиональные компетенции – компетенции выпускников программ высшего образования, отражающие запросы рынка труда в части владения выпускниками программ высшего образования по направлению (специальности) подготовки базовыми основами профессиональной деятельности с учетом потенциального развития области или областей деятельности, формируемые дисциплинами (модулями) или практиками обязательной части ООП ВО

ПК – профессиональные компетенции – компетенции выпускников программ высшего образования, отражающие запросы рынка труда в части готовности выпускника программы высшего образования соответствующего уровня и направления подготовки выполнять определенные задачи профессиональной деятельности и связанные с ними трудовые функции из профессиональных стандартов (при наличии) для соответствующего уровня профессиональной квалификации

ПКО – профессиональные компетенции обязательные – компетенции, обязательные для включения в ООП ВО при их наличии в ОПОП ВО, отражающие запросы рынка труда в части готовности выпускника программы высшего образования соответствующего уровня и направления подготовки выполнять определенные задачи профессиональной деятельности и связанные с ними трудовые функции из профессиональных стандартов (при наличии) для соответствующего уровня профессиональной квалификации, формируемые дисциплинами (модулями) или практиками обязательной части ООП ВО

ПКР – профессиональные компетенции рекомендуемые – компетенции, рекомендуемые для включения в ООП ВО, отражающие запросы рынка труда в части готовности выпускника программы высшего образования соответствующего уровня и направления подготовки выполнять определенные задачи профессиональной деятельности и связанные с ними трудовые функции из профессиональных стандартов (при наличии) для соответствующего уровня профессиональной квалификации, ориентированные на типы задач профессиональной деятельности, формируемые дисциплинами (модулями) или практиками части ООП ВО, формируемой участниками образовательных отношений

ДПК – дополнительные профессиональные компетенции

ПС – профессиональный стандарт – характеристика квалификации, необходимой работнику для осуществления определенных задач профессиональной деятельности

ОТФ - обобщённая трудовая функция

УМК – учебно-методическая комиссия по направлению подготовки (специальности)

ВКР – выпускная квалификационная работа ВО

– высшее образование

ГИА – государственная итоговая аттестация

з.е. – зачетная единица

УГСН – укрупненная группа направлений и специальностей

ФЗ – Федеральный закон.

## **2. Характеристики профессиональной деятельности выпускников.**

### **2.1. Область профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу.

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

программное обеспечение компьютерных вычислительных систем и сетей, автоматизированных систем обработки информации и управления

### **2.2. Объекты профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников: электронно-вычислительные машины (далее - ЭВМ), комплексы, системы и сети; автоматизированные системы обработки информации и управления; системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий; программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы); математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение перечисленных систем.

### **2.3. Типы задач профессиональной деятельности**, к которым готовятся выпускники, освоившие программу.

- производственно-технологический;
- проектный;
- организационно-управленческий; — научно-исследовательский.

#### **2.4. Обобщенные трудовые функции и (или) трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами.**

Обобщенные трудовые функции и (или) трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами представлены отдельными документами.

#### **2.5. Квалификационная характеристика выпускника.**

Выпускники, освоившие программу с присвоением квалификации «бакалавр» в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, готов решать следующие профессиональные задачи:

##### ***проектно-конструкторская деятельность:***

сбор и анализ исходных данных для проектирования;

проектирование программных и аппаратных средств (систем, устройств, деталей, программ, баз данных) в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;

разработка и оформление проектной и рабочей технической документации;

контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов;

##### ***проектно-технологическая деятельность:***

применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения;

применение Web-технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент/сервер и распределенных вычислений;

использование стандартов и типовых методов контроля и оценки качества программной продукции;

участие в работах по автоматизации технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;

освоение и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности;

##### ***научно-исследовательская деятельность:***

изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;

проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов;

проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;

составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок;

***монтажно-наладочная деятельность:***

наладка, настройка, регулировка и опытная проверка ЭВМ, периферийного оборудования и программных средств;

сопряжение устройств и узлов вычислительного оборудования, монтаж, наладка, испытание и сдача в эксплуатацию вычислительных сетей;

***сервисно-эксплуатационная деятельность:***

инсталляция программ и программных систем, настройка и эксплуатационное обслуживание аппаратно-программных средств;

проверка технического состояния и остаточного ресурса вычислительного оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта;

приемка и освоение вводимого оборудования;

составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт;

составление инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний.

**3. Результаты освоения образовательной программы.**

Выпускник по направлению подготовки «09.03.01 Информатика и вычислительная техника» с квалификацией (степенью) «Бакалавр» должен обладать следующими компетенциями.

***а) универсальными компетенциями (УК):***

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
--	--	--

	<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1 Осуществляет поиск и критически оценивает информацию, необходимую для решения задачи</p> <p>УК-1.1 Осуществляет поиск и критически оценивает информацию, необходимую для решения задачи</p> <p>УК-1.1 Осуществляет поиск и критически оценивает информацию, необходимую для решения задачи</p> <p>УК-1.1 Осуществляет поиск и критически оценивает информацию, необходимую для решения задачи</p> <p>УК-1.2 Предлагает и оценивает различные варианты решения задачи на основе применения системного подхода</p> <p>УК-1.2 Предлагает и оценивает различные варианты решения задачи на основе применения системного подхода</p> <p>УК-1.2 Предлагает и оценивает различные варианты решения задачи на основе применения системного подхода</p> <p>УК-1.2 Предлагает и оценивает различные варианты решения задачи на основе применения системного подхода</p> <p>УК-1.3 Формулирует постановку задачи профессиональной деятельности на основе критического анализа информации и системного подхода</p> <p>УК-1.3 Формулирует постановку задачи профессиональной деятельности на основе критического анализа информации и системного подхода</p> <p>УК-1.3 Формулирует постановку задачи профессиональной деятельности на основе критического анализа информации и системного подхода</p> <p>УК-1.3 Формулирует постановку задачи профессиональной деятельности на основе критического анализа информации и системного подхода</p> <p>УК-1.4 Использует знания основных путей развития и совершенствования авиационной</p>
--	--	---





	<p>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</p>	<p>УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели с учетом действующих правовых норм  УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели с учетом действующих правовых норм  УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели с учетом действующих правовых норм  УК-2.2 Оценивает потребность в ресурсах и планирует их использование при решении задач в профессиональной деятельности  УК-2.2 Оценивает потребность в ресурсах и планирует их использование при решении задач в профессиональной деятельности  УК-2.2 Оценивает потребность в ресурсах и планирует их использование при решении задач в профессиональной деятельности  УК-2.2 Оценивает потребность в ресурсах и планирует их использование при решении задач в профессиональной деятельности  УК-2.3 Анализирует варианты решения поставленной задачи, выбирая наиболее приемлемый способ ее решения  УК-2.3 Анализирует варианты решения поставленной задачи, выбирая наиболее приемлемый способ ее решения  УК-2.3 Анализирует варианты решения поставленной задачи, выбирая наиболее приемлемый способ ее решения  УК-2.3 Анализирует варианты решения поставленной задачи, выбирая наиболее приемлемый способ ее решения</p>
--	--	---

	<p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1 Осуществляет самооценку готовности работать в команде УК-3.1 Осуществляет самооценку готовности работать в команде УК-3.1 Осуществляет самооценку готовности работать в команде УК-3.2 Определяет и реализует свою роль в команде, самостоятельно анализирует её результаты УК-3.2 Определяет и реализует свою роль в команде, самостоятельно анализирует её результаты УК-3.2 Определяет и реализует свою роль в команде, самостоятельно анализирует её результаты УК-3.2 Определяет и реализует свою роль в команде, самостоятельно анализирует её результаты УК-3.3 Эффективно использует техники межличностной и групповой коммуникации в социальном взаимодействии с другими членами команды УК-3.3 Эффективно использует техники межличностной и групповой коммуникации в социальном взаимодействии с другими членами команды УК-3.3 Эффективно использует техники межличностной и групповой коммуникации в социальном взаимодействии с другими членами команды</p>
--	---	---

	<p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)</p>	<p>УК-4.1 Выполняет перевод профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный</p> <p>УК-4.1 Выполняет перевод профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный</p> <p>УК-4.1 Выполняет перевод профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный</p> <p>УК-4.2 Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах, в том числе на иностранном языке</p> <p>УК-4.2 Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах, в том числе на иностранном языке</p> <p>УК-4.2 Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах, в том числе на иностранном языке</p> <p>УК-4.2 Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах, в том числе на иностранном языке</p> <p>УК-4.3 Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях</p> <p>УК-4.3 Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях</p> <p>УК-4.3 Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях</p> <p>УК-4.3 Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях</p>
--	--	---

	<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1 Анализирует закономерности и особенности развития различных культур в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p> <p>УК-5.1 Анализирует закономерности и особенности развития различных культур в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p> <p>УК-5.1 Анализирует закономерности и особенности развития различных культур в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p> <p>УК-5.2 Находит и использует необходимую для взаимодействия информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных общностей</p> <p>УК-5.2 Находит и использует необходимую для взаимодействия информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных общностей</p> <p>УК-5.2 Находит и использует необходимую для взаимодействия информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных общностей</p> <p>УК-5.2 Находит и использует необходимую для взаимодействия информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных общностей</p> <p>УК-5.3 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное отношение к историческому наследию и культурным традициям.</p> <p>УК-5.3 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное отношение к историческому наследию и культурным традициям.</p> <p>УК-5.3 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное отношение к историческому наследию и культурным традициям.</p>
--	--	--





	<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, достижении поставленных целей  УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, достижении поставленных целей  УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, достижении поставленных целей  УК-6.2 Ставит цели, определяет задачи и необходимые ресурсы для саморазвития и профессионального роста в краткосрочной и долгосрочной перспективе  УК-6.2 Ставит цели, определяет задачи и необходимые ресурсы для саморазвития и профессионального роста в краткосрочной и долгосрочной перспективе  УК-6.2 Ставит цели, определяет задачи и необходимые ресурсы для саморазвития и профессионального роста в краткосрочной и долгосрочной перспективе  УК-6.2 Ставит цели, определяет задачи и необходимые ресурсы для саморазвития и профессионального роста в краткосрочной и долгосрочной перспективе  УК-6.3 Выбирает и использует формы и инструменты образования в течение всей жизни для реализации собственных потребностей  УК-6.3 Выбирает и использует формы и инструменты образования в течение всей жизни для реализации собственных потребностей  УК-6.3 Выбирает и использует формы и инструменты образования в течение всей жизни для реализации собственных потребностей  УК-6.3 Выбирает и использует формы и инструменты образования в течение всей жизни для реализации собственных потребностей  УК-6.3 Выбирает и использует формы и инструменты образования в течение всей жизни для реализации собственных потребностей</p>
--	---	---

	<p>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1 Понимает оздоровительное и воспитательное влияние физических упражнений на организм, особенности организации физкультурно-спортивной деятельности УК-7.1</p> <p>Понимает оздоровительное и воспитательное влияние физических упражнений на организм, особенности организации физкультурно-спортивной деятельности УК-7.1</p> <p>Понимает оздоровительное и воспитательное влияние физических упражнений на организм, особенности организации физкультурно-спортивной деятельности</p> <p>УК-7.2 Использует методы физического воспитания и укрепления здоровья для достижения должного уровня физической подготовленности к полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>УК-7.2 Использует методы физического воспитания и укрепления здоровья для достижения должного уровня физической подготовленности к полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>УК-7.2 Использует методы физического воспитания и укрепления здоровья для достижения должного уровня физической подготовленности к полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>УК-7.2 Использует методы физического воспитания и укрепления здоровья для достижения должного уровня физической подготовленности к полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>УК-7.3 Соблюдает нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности</p> <p>УК-7.3 Соблюдает нормы здорового образа жизни в</p>
--	--	---





	<p>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</p>	<p>УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) на безопасные условия жизнедеятельности и идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности</p> <p>УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) на безопасные условия жизнедеятельности и идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности</p> <p>УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) на безопасные условия жизнедеятельности и идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности</p> <p>УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) на безопасные условия жизнедеятельности и идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности</p> <p>УК-8.2 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по профилактике и предотвращению чрезвычайных ситуаций</p> <p>УК-8.2 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по профилактике и предотвращению чрезвычайных ситуаций</p> <p>УК-8.2 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по профилактике и предотвращению чрезвычайных ситуаций</p> <p>УК-8.2 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями</p>
--	--	--



	<p>УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p>	<p>УК-9.1 Учитывает психологические особенности лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в социальном взаимодействии УК-9.1</p> <p>Учитывает психологические особенности лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в социальном взаимодействии УК-9.1</p> <p>Учитывает психологические особенности лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в социальном взаимодействии УК-9.2</p> <p>Оказывает психологическое содействие лицам с ОВЗ и инвалидам по адаптации к профессиональной среде УК-9.2</p> <p>Оказывает психологическое содействие лицам с ОВЗ и инвалидам по адаптации к профессиональной среде</p> <p>Оказывает психологическое содействие лицам с ОВЗ и инвалидам по адаптации к профессиональной среде</p> <p>Оказывает психологическое содействие лицам с ОВЗ и инвалидам по адаптации к профессиональной среде</p> <p>Участствует в формировании равных условий самореализации для всех членов профессиональной группы УК-9.3</p> <p>Участствует в формировании равных условий самореализации для всех членов профессиональной группы УК-9.3</p> <p>Участствует в формировании равных условий самореализации для всех членов профессиональной группы УК-9.3</p> <p>Участствует в формировании равных условий самореализации для всех членов профессиональной группы</p>
--	---	---

	<p>УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-10.1 Анализирует экономические явления и процессы на макро- и микроуровне  УК-10.1 Анализирует экономические явления и процессы на макро- и микроуровне  УК-10.1 Анализирует экономические явления и процессы на макро- и микроуровне  УК-10.2 Понимает базовые принципы функционирования организации в современных экономических условиях  УК-10.2 Понимает базовые принципы функционирования организации в современных экономических условиях  УК-10.2 Понимает базовые принципы функционирования организации в современных экономических условиях  УК-10.2 Понимает базовые принципы функционирования организации в современных экономических условиях  УК-10.2 Понимает базовые принципы функционирования организации в современных экономических условиях  УК-10.3* Анализирует результаты расчетов и обосновывает полученные выводы  УК-10.3* Анализирует результаты расчетов и обосновывает полученные выводы  УК-10.3* Анализирует результаты расчетов и обосновывает полученные выводы  УК-10.3* Анализирует результаты расчетов и обосновывает полученные выводы</p>
--	---	--

	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1 Применяет в профессиональной деятельности правовые и этические нормы по предупреждению коррупционных рисков УК-11.1 Применяет в профессиональной деятельности правовые и этические нормы по предупреждению коррупционных рисков УК-11.2 Распознает признаки коррупционного поведения в профессиональной деятельности УК-11.2 Распознает признаки коррупционного поведения в профессиональной деятельности УК-11.2 Распознает признаки коррупционного поведения в профессиональной деятельности УК-11.3 Обладает гражданской ответственностью и готов к диалогу на основе норм и ценностей правового государства УК-11.3 Обладает гражданской ответственностью и готов к диалогу на основе норм и ценностей правового государства УК-11.3 Обладает гражданской ответственностью и готов к диалогу на основе норм и ценностей правового государства
	УК-11(2023) Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.2(2023) Формирует нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействует им в профессиональной деятельности

**б) общепрофессиональными (ОПК):**

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1 Способен применять знания высшей математики и естественных наук в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Обладает фундаментальными знаниями высшей математики ОПК-1.2 Демонстрирует знания положений, законов и методов естественных наук ОПК-1.3 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности с применением знаний высшей математики и естественных наук
ОПК-2 Способен применять общеинженерные знания в профессиональной деятельности	ОПК-2.2 Использует законы и принципы общеинженерных дисциплин в своей профессиональной деятельности ОПК-2.3 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности с применением общеинженерных знаний

ОПК-3 Способен применять методы математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-3.2 Обладает знаниями методов построения математических моделей профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов
ОПК-4 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-4.2 Выбирает современные информационные технологии, предпочтительно отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности ОПК-4.3 Применяет необходимые информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-5 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-5.2 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-5.3 Производит поиск и анализ информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры, с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности
ОПК-6 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-6.2 Анализирует и применяет стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности ОПК-6.3 Составляет и оформляет нормативную и техническую документацию, адресованную другим специалистам
ОПК-7 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-7.2- Выполняет подключение, установку и проверку аппаратных, программно-аппаратных и программных средств ОПК-7.3 Устанавливает системное и прикладное программное обеспечение
ОПК-8 Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	ОПК-8.2 Анализирует ресурсы организации, разрабатывает бизнес-планы развития ИТ, составляет технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием ОПК-8.3 Разрабатывает техническое задание
ОПК-9 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	ОПК-9.2 Анализирует техническую документацию, производит настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов ОПК-9.3 Проводит проверку работоспособности программно-аппаратных комплексов
ОПК-10 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-10.2 Составляет алгоритмы, пишет и отлаживает коды на языке программирования, тестирует работоспособность программы, интегрирует программные модули

ОПК-11 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ОПК-11.2 Анализирует техническую документацию по использованию программного средства, выбирает необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи, готовит исходные данные, тестирует программное средство
---	---

**в) профессиональными:**

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
-----------	---------------------------	---	---	------------------------------

**Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский**

		ПКР-9 Способен проводить исследование программных продуктов и/или аппаратных средств.	ПКР-9.1. Демонстрирует знание принципов управления жизненным циклом программных и аппаратных средств ПКР-9.2. Контролирует функционирование программно-аппаратного комплекса	06.019 Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)
--	--	---	---	---

**Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий**

		ПКР-4 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПКР-4.2. Устанавливает сеть малого предприятия, выполняет проверку и устраняет неполадки сети и подключения к интернету ПКР-4.3. Создает и настраивает подсети, компьютерные сети с помощью маршрутизаторов, беспроводной сети.	06.015 Специалист по информационным системам
--	--	---	--	---

**Тип задач профессиональной деятельности: проектный**

		ПКР-1 Способен осуществлять концептуальное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПКР-1.2. Учитывает особенности проектирования информационных систем среднего и крупного масштаба и сложности.	06.025 Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов
--	--	--	---	--

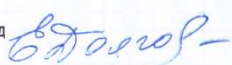


		ПКР-2 Способен разрабатывать графический дизайн интерфейса, проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса	ПКР-2.2. Выбирает программные продукты для проектирования интерфейсов ПКР-2.3. Использует современные методики оценки пользовательских интерфейсов	06.028 Системный программист
		ПКР-3 Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов	ПКР-3.2. Разрабатывает компоненты системных программных продуктов для систем реального времени ПКР-3.3. Использует программные продукты для измерения характеристик системного программного обеспечения	06.011 Администратор баз данных
<b>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</b>				
		ПКР-7 Способен обеспечить информационную безопасность на уровне баз данных	ПКР-7.2. Планирует уровни обеспечения безопасности информации в информационных системах на уровне баз данных	06.027 Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем
		ПКР-8 Способен осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, осуществлять администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации.	ПКР-8.2 Использует специальные программные средства для администрирования инфокоммуникационной системой организации и ее подсистемами	06.027 Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем



МСИТ	48.2	Концепции современного естествознания		5		3	108	16	8	8			92	
МСИТ	49.1	Системы реального времени	9			3	108	14	6		8		58	36
МСИТ	49.2	Автоматизированные системы управления технологическими процессами	9			3	108	14	6		8		58	36
МСИТ	50.1	Проектирование АСОИУ	10		10	7	252	48	16		32		168	36
МСИТ	50.2	Автоматизация учебно-научной деятельности	10		10	7	252	48	16		32		168	36
МСИТ	51.1	Технологии программирования	9		9	6	216	32	16		16		148	36
МСИТ	51.2	Системное программное обеспечение	9		9	6	216	32	16		16		148	36
МСИТ	52.1	Схемотехника	3			4	144	18	10		8		90	36
МСИТ	52.2	Схемотехника цифровых вычислительных средств	3			4	144	18	10		8		90	36
МСИТ	53.1	Авиационные материалы и технологии		10		2	72	10	6		4		62	
МСИТ	53.2	Авиационное материаловедение		10		2	72	10	6		4		62	
МСИТ	54.1	Теория информации	6			5	180	20	8		12		124	36
МСИТ	54.2	Теория информации и кодирования	6			5	180	20	8		12		124	36
		<b>Блок 2 Практики</b>				<b>20</b>	<b>720</b>						<b>720</b>	
		Обязательная часть												
		Учебная практика												
		Производственная практика												
		Часть, формируемая участниками образовательных отношений				<b>20</b>	<b>720</b>						<b>720</b>	
		Учебная практика				<b>7</b>	<b>252</b>	<b>70</b>					<b>70</b>	<b>182</b>
МСИТ		Учебная практика 1		4		3	108	30					30	78
МСИТ		Учебная практика 2		6		4	144	40					40	104
		<b>Производственная практика</b>				<b>13</b>	<b>468</b>	<b>130</b>					<b>130</b>	<b>338</b>
МСИТ		Производственная практика 1		8		4	144	40					40	104
МСИТ		Производственная практика 2		9		3	108	30					30	78
МСИТ		Преддипломная практика		10		6	216	60					60	156
		<b>Блок 3 ГИА</b>				<b>9</b>	<b>324</b>	<b>25</b>					<b>25</b>	<b>299</b>
МСИТ		Итоговая гос. аттестация		10		9	324	25					25	299
МСИТ		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы, процедура защиты выпускной квалификационной работы		10		9	324	25					25	299
		<b>Итого</b>				<b>240</b>	<b>8 968</b>	<b>1 615</b>	<b>536</b>	<b>382</b>	<b>472</b>	<b>225</b>	<b>6 273</b>	

Начальник УМО ОД



Директор филиала



Зав. кафедрой



## 4.2. Календарный учебный график

"Утверждаю"



Проректор МАИ

Козориз Д.А.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ "МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ  
ИНСТИТУТ (НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)"

Календарный учебный график по

направлению подготовки

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» по площадке «Ступино»

Форма обучения: очно-заочная

Год поступления: 2024/25

Семестр	Кол-во недель	Теоретическое обучение	Экзаменацион. сессия	Практика	Каникулы
1 курс					
1	23	с 02.09 по 05.01	с 06.01 по 26.01		с 27.01 по 09.02
2	29	с 10.02 по 08.06	с 09.06 по 06.07		с 07.07 по 31.08
2 курс					
3	23	с 01.09 по 04.01	с 05.01 по 25.01		с 26.01 по 08.02
4	29	с 09.02 по 07.06	с 08.06 по 05.07	с 09.02 по 07.06 (распределённая)	с 06.07 по 31.08
3 курс					
5	23	с 01.09 по 04.01	с 05.01 по 25.01		с 26.01 по 08.02
6	29	с 09.02 по 07.06	с 08.06 по 05.07	с 09.02 по 07.06 (распределённая)	с 06.07 по 31.08
4 курс					
7	23	с 01.09 по 04.01	с 05.01 по 25.01		с 26.01 по 08.02
8	29	с 09.02 по 06.06	с 07.06 по 04.07	с 09.02 по 06.06 (распределённая)	с 05.07 по 31.08
5 курс					
9	23	с 01.09 по 04.01	с 05.01 по 25.01	с 01.09 по 04.01 (распределённая)	с 26.01 по 08.02
10	29	с 09.02 по 10.05	с 11.05 по 24.05	с 09.02 по 10.05 (распределённая)	с 06.07 по 31.08
		Итоговая государственная аттестация с 25.05 по 05.07			

В праздничные дни образовательная деятельность не проводится

И.о. директора филиала



Зав. кафедрой МСИТ



4.3. Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, соотнесенные с компетенциями выпускника и индикаторами их достижения.

Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения	Дисциплина	Результаты обучения
ДПК-1 Способен использовать аппарат теории принятия решений в	ДПК-1.1 Демонстрирует знания основных типов и методов решения	Теория принятия решений	В-1(ДПК-1.1) Владеть методологией принятия решений,

профессиональной деятельности	практических задач теории принятия решений		приемами оценки и учета рисков
			З-1(ДПК-1.1) Знать основные типы и методы принятия решений
			У-1(ДПК-1.1) Уметь решать марковские задачи, задачи управления запасами, задачи календарного планирования, оптимизацию сетевых графиков, применять имитационное моделирование
		Итоговая гос. аттестация	В-1(ДПК-1.1) Владеть методологией принятия решений, приемами оценки и учета рисков
			З-1(ДПК-1.1) Знать основные типы и методы принятия решений
			У-1(ДПК-1.1) Уметь решать марковские задачи, задачи управления запасами, задачи календарного планирования, оптимизацию сетевых графиков, применять имитационное моделирование
	ДПК-1.2 Обосновывать принимаемые проектные решения, осуществляет постановку и выполняет эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Теория принятия решений	В-1(ДПК-1.2) Владеть навыками применения современного математического инструментария для решения задач принятия решений
			З-1(ДПК-1.2) Знать принципы оптимальности для решения задач математического программирования

		У-1(ДПК-1.2) Уметь решать задачи принятия решений при планировании и моделировании
		Итоговая гос. аттестация
		В-1(ДПК-1.2) Владеть навыками применения современного математического инструментария для решения задач принятия решений
		З-1(ДПК-1.2) Знать принципы оптимальности для решения задач математического программирования
		У-1(ДПК-1.2) Уметь решать задачи принятия решений при планировании и моделировании
ДПК-2 Способен организовывать работу по разработке системного программного обеспечения	ДПК-2.1 Демонстрирует знание основ теории и методики разработки системного программного обеспечения	В-1(ДПК-2.1) Владеть современными инструментальными средствами для разработки системного программного обеспечения
		З-1(ДПК-2.1) Знать основные теоретические положения теории системного ПО
		У-1(ДПК-2.1) Уметь разрабатывать, тестировать, отлаживать и документировать компиляторы, используя арсенал средств инструментального ПО
		Преддипломная практика
		В-1(ДПК-2.1) Владеть современными инструментальными средствами для разработки системного программного обеспечения

			З-1(ДПК-2.1) Знать основные теоретические положения теории системного ПО
		Технологии программирования	В-1(ДПК-2.1) Владеть современными инструментальными средствами для разработки системного программного обеспечения
			З-1(ДПК-2.1) Знать основные теоретические положения теории системного ПО
			У-1(ДПК-2.1) Уметь разрабатывать, тестировать, отлаживать и документировать компиляторы, используя арсенал средств инструментального ПО
	ДПК-2.2 Настраивает системы контроля версий и регистрации ошибок, возникающих при решении поставленной задачи	Итоговая гос. аттестация	В-1(ДПК-2.2) Владеть способами настройки системы контроля версий и регистрации ошибок, возникающих при решении поставленной задачи
			З-1(ДПК-2.2) Знать способы настройки системы контрол версий и регистрации ошибок, возникающих при решении поставленной задачи
			У-1(ДПК-2.2) Уметь использовать способы настройки системы контроля версий и регистрации ошибок, возникающих при решении поставленной задачи

		Технологии программирования	В-1(ДПК-2.2) Владеть способами настройки системы контроля версий и регистрации ошибок, возникающих при решении поставленной задачи
			З-1(ДПК-2.2) Знать способы настройки системы контрол версий и регистрации ошибок, возникающих при решении поставленной задачи
			У-1(ДПК-2.2) Уметь использовать способы настройки системы контроля версий и регистрации ошибок, возникающих при решении поставленной задачи

ДПК-3 Способен использовать методы оценки и повышения надежности, эргономичности и качества АСОИУ	ДПК-3.1 Демонстрирует представление о надежности и методах постановки и решения системотехнических задач, связанных с выбором системы элементов при заданных требованиях	Итоговая гос. аттестация	В-1(ДПК-3.1) Владеть навыками работы в составе многопрофильных команд, занимающихся созданием сложных технических и информационных систем с заданными характеристиками
			З-1(ДПК-3.1) Знать методы повышения надежности и эргономичности АСОИУ
			У-1(ДПК-3.1) Уметь проводить системный сравнительный анализ надежности аппаратного и программного обеспечения
		Преддипломная практика	З-1(ДПК-3.1) Знать методы повышения надежности и эргономичности АСОИУ



		У-1(ДПК-3.1) Уметь проводить системный сравнительный анализ надежности аппаратного и программного обеспечения
	Надежность, эргономика и качество АСОИУ	В-1(ДПК-3.1) Владеть навыками работы в составе многопрофильных команд, занимающихся созданием сложных технических и информационных систем с заданными характеристик
		З-1(ДПК-3.1) Знать методы повышения надежности и эргономичности АСОИУ
		У-1(ДПК-3.1) Уметь проводить системный сравнительный анализ надежности аппаратного и программного обеспечения

	ДПК-3.2 Показывает владение методами оценки надежности и качества функционирования АСОИУ	Итоговая гос. аттестация	В-1(ДПК-3.2) Владеть методами оценки качества программного обеспечения, надежности и качества информационных систем, сертификации аттестации АСОИУ и их компонентов
			З-1(ДПК-3.2) Знать основные понятия теории надежности, способы организации и проведения испытаний на надежность
			У-1(ДПК-3.2) Уметь проводить расчеты для оценки показателей надежности объектов профессиональной деятельности
		Надежность, эргономика и качество АСОИУ	В-1(ДПК-3.2) Владеть методами оценки качества программного обеспечения, надежности и качества информационных систем, сертификации аттестации АСОИУ и их компонентов
			З-1(ДПК-3.2) Знать основные понятия теории надежности, способы организации и проведения испытаний на надежность
			У-1(ДПК-3.2) Уметь проводить расчеты для оценки показателей надежности объектов профессиональной деятельности
ДПК-4 Способен использовать навыки программирования и конфигурирования в корпоративных информационных системах	ДПК-4.1 Демонстрирует способность разработки прикладного программного обеспечения, автоматизации работы с базами данных и документами, программирования бизнес-логики приложений, интеграции	Итоговая гос. аттестация	В-1(ДПК-4.1) Владеть способами интеграции разнородных данных
			З-1(ДПК-4.1) Знать основные положения бизнес-логики приложений
			У-1(ДПК-4.1) Уметь автоматизировать работу между базами данных и документами
		Проектирование АСОИУ	В-1(ДПК-4.1) Владеть способами интеграции разнородных данных

разнородных данных разнородных данных

			<p>З-1(ДПК-4.1) Знать основные положения бизнес-логики приложений</p> <p>У-1(ДПК-4.1) Уметь автоматизировать работу между базами данных и документами</p>
	<p>ДПК-4.2 Демонстрирует способность внедрения, настройки и сопровождения корпоративных информационных систем, бизнес-моделирования, управления документооборотом, владения функционалом различных подсистем.</p>	Итоговая гос. аттестация	<p>В-1(ДПК-4.2) Владеть способами управления документооборотом и владения функционалом различных подсистем</p> <p>З-1(ДПК-4.2) Знать способы работы с иерархическими справочниками</p> <p>У-1(ДПК-4.2) Уметь работать с запросами, транзакциями и другими информационными структурами</p>
		Проектирование АСОИУ	<p>В-1(ДПК-4.2) Владеть способами управления документооборотом и владения функционалом различных подсистем</p> <p>З-1(ДПК-4.2) Знать способы работы с иерархическими справочниками</p> <p>У-1(ДПК-4.2) Уметь работать с запросами, транзакциями и другими информационными структурами</p>
<p>ДПК-5 Способен использовать знания в области авиаракетостроения в порофессиональной деятельности</p>	<p>ДПК-5.1 Демонстрирует способность использовать знания в области современных авиационно-космических материалов</p>	Итоговая гос. аттестация	<p>В-1(ДПК-5.1) Владеть общими понятиями физических и эксплуатационных свойств авиационно-космических материалов</p> <p>З-1(ДПК-5.1) Знать основные положения материаловедения</p> <p>У-1(ДПК-5.1) Уметь классифицировать современные авиационно-космические материалы</p>

		Авиационные материалы и технологии	<p>В-1(ДПК-5.1) Владеть общими понятиями физических и эксплуатационных свойств авиационно-космических материалов</p> <p>З-1(ДПК-5.1) Знать основные положения материаловедения</p> <p>У-1(ДПК-5.1) Уметь классифицировать современные авиационно-космические материалы</p>
ДПК-5.2 Демонстрирует способность использовать знания в области современных авиационно-космических технологий	Итоговая гос. аттестация		В-1(ДПК-5.2) Владеть общими понятиями комплексного использования авиационно-космических технологий
		З-1(ДПК-5.2) Знать основные направления развития авиационно-космических технологий	
		У-1(ДПК-5.2) Уметь классифицировать современные авиационно-космические технологии	
	Авиационные материалы и технологии	В-1(ДПК-5.2) Владеть общими понятиями комплексного использования авиационно-космических технологий	
	З-1(ДПК-5.2) Знать основные направления развития авиационно-космических технологий		
	У-1(ДПК-5.2) Уметь классифицировать современные авиационно-космические технологии		

<p>ОПК-1 Способен применять знания высшей математики и естественных наук в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-1.1 Обладает фундаментальными знаниями высшей математики</p>	<p>Итоговая гос. аттестация</p>	<p>В-1(ОПК-1.1) Владеть основными методами линейной алгебры и аналитической геометрии в рамках решения вычислительных задач по дисциплине</p>
			<p>В-2(ОПК-1.1) Владеть основными методами математического анализа в рамках решения вычислительных задач по дисциплине</p> <p>З-1(ОПК-1.1) Знать основные методы линейной алгебры и аналитической геометрии</p> <p>З-2(ОПК-1.1) Знать основные методы математического анализа</p> <p>У-1(ОПК-1.1) Уметь применять основные методы линейной алгебры и аналитической геометрии к решению технических задач</p> <p>У-2(ОПК-1.1) Уметь применять основные методы математического анализа к решению технических задач</p>
		<p>Линейная алгебра и аналитическая геометрия</p>	<p>В-1(ОПК-1.1) Владеть основными методами линейной алгебры и аналитической геометрии в рамках решения вычислительных задач по дисциплине</p> <p>З-1(ОПК-1.1) Знать основные методы линейной алгебры и аналитической геометрии</p>

			У-1(ОПК-1.1) Уметь применять основные методы линейной алгебры и аналитической геометрии к решению технических задач
		Математический анализ	В-2(ОПК-1.1) Владеть основными методами математического анализа в рамках решения вычислительных задач по дисциплине
			З-2(ОПК-1.1) Знать основные методы математического анализа
			У-2(ОПК-1.1) Уметь применять основные методы математического анализа к решению технических задач
	ОПК-1.2 Демонстрирует знания положений, законов и методов естественных наук	Итоговая гос. аттестация	В-1(ОПК-1.2) Знать основные понятия и законы фундаментальных физических теорий – механики, электродинамики, квантовой физики, статистической физики и термодинамики
			З-1(ОПК-1.2) Уметь классифицировать факторы, определяющие физическое явление или процесс
			У-1(ОПК-1.2) Владеть навыками приобретения новых знаний в области физики с использованием современных образовательных и информационных технологий

		Физика	<p>В-1(ОПК-1.2) Знать основные понятия и законы фундаментальных физических теорий – механики, электродинамики, квантовой физики, статистической физики и термодинамики</p> <p>З-1(ОПК-1.2) Уметь классифицировать факторы, определяющие физическое явление или процесс</p>
			<p>У-1(ОПК-1.2) Владеть навыками приобретения новых знаний в области физики с использованием современных образовательных и информационных технологий</p>
	<p>ОПК-1.3 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности с применением знаний высшей математики и естественных наук</p>	Итоговая гос. аттестация	<p>В-1(ОПК-1.3) Владеть основными аналитическими методами решения типовых задач теории дифференциальных уравнений и операционного исчисления</p> <p>В-2(ОПК-1.3) Владеть основными навыками решения задач теории вероятностей и математической статистики</p> <p>В-3(ОПК-1.3) Владеть навыками решения задач механики, термодинамики, электродинамики, квантовой физики</p> <p>З-1(ОПК-1.3) Знать основные алгоритмы решения дифференциальных уравнений и задач операционного исчисления</p>

		<p>З-2(ОПК-1.3) Знать основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики</p> <p>З-3(ОПК-1.3) Знать основные принципы и методы решения задач физических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов</p>
		<p>У-1(ОПК-1.3) Уметь применять методы теории дифференциальных уравнений и операционного исчисления для решения инженерных задач</p> <p>У-2(ОПК-1.3) Уметь применять аппарат теории вероятностей и математической статистики для решения прикладных задач</p> <p>У-3(ОПК-1.3) Уметь строить физические модели для простых прикладных задач</p>
	Физика	<p>В-3(ОПК-1.3) Владеть навыками решения задач механики, термодинамики, электродинамики, квантовой физики</p> <p>З-3(ОПК-1.3) Знать основные принципы и методы решения задач физических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов</p> <p>У-3(ОПК-1.3) Уметь строить физические модели для простых прикладных задач</p>



		Дифференциальные уравнения	<p>В-1(ОПК-1.3) Владеть основными аналитическими методами решения типовых задач теории дифференциальных уравнений и операционного исчисления</p> <p>З-1(ОПК-1.3) Знать основные алгоритмы решения дифференциальных уравнений и задач операционного исчисления</p>
			<p>У-1(ОПК-1.3) Уметь применять методы теории дифференциальных уравнений и операционного исчисления для решения инженерных задач</p>
		Теория вероятностей и математическая статистика	<p>В-2(ОПК-1.3) Владеть основными навыками решения задач теории вероятностей и математической статистики</p> <p>З-2(ОПК-1.3) Знать основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики</p> <p>У-2(ОПК-1.3) Уметь применять аппарат теории вероятностей и математической статистики для решения прикладных задач</p>
ОПК-2 Способен применять общеинженерные знания в профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Демонстрирует знания теории и основных законов в области общеинженерных дисциплин	Итоговая гос. аттестация	<p>В-1(ОПК-2.1) Владеть основными методами решения задач электротехники и электроники</p> <p>З-1(ОПК-2.1) Знать теорию и основные законы электротехники и электроники</p>

		<p>У-1(ОПК-2.1) Уметь применять теорию и основные законы для решения задач электротехники и электроники</p> <p>У-2(ОПК-2.1) Уметь классифицировать общие процессы и явления в области авиации и ракетно-космической техники</p>
	Электротехника и электроника	В-1(ОПК-2.1) Владеть основными методами решения задач электротехники и электроники
		<p>З-1(ОПК-2.1) Знать теорию и основные законы электротехники и электроники</p> <p>У-1(ОПК-2.1) Уметь применять теорию и основные законы для решения задач электротехники и электроники</p>
	Введение в авиационную и ракетно-космическую технику	У-2(ОПК-2.1) Уметь классифицировать общие процессы и явления в области авиации и ракетно-космической техники
ОПК-2.2 Использует законы и принципы общеинженерных дисциплин в своей профессиональной деятельности	Итоговая гос. аттестация	<p>В-1(ОПК-2.2) Владеть методами использования теории и основных законов электротехники и электроники в профессиональной деятельности</p> <p>З-1(ОПК-2.2) Знать и использовать теорию и основные законы электротехники и электроники в профессиональной деятельности</p>

			У-1(ОПК-2.2) Уметь использовать теорию и основные законы электротехники и электроники в профессиональной деятельности
		Электротехника и электроника	В-1(ОПК-2.2) Владеть методами использования теории и основных законов электротехники и электроники в профессиональной деятельности
			З-1(ОПК-2.2) Знать и использовать теорию и основные законы электротехники и электроники в профессиональной деятельности
			У-1(ОПК-2.2) Уметь использовать теорию и основные законы электротехники и электроники в профессиональной деятельности
	ОПК-2.3 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности с применением общеинженерных знаний	Итоговая гос. аттестация	З-1(ОПК-2.3) Знать численные методы алгебры, решения линейных и нелинейных систем уравнений и дифференциальных уравнений
			У-1(ОПК-2.3) Уметь применять численные методы для нахождения экстремумов функций многих переменных, решения задач интерполяции и аппроксимации, вычисления определенных интегралов, решения линейных и нелинейных уравнений и решения их систем , и для решения дифференциальных уравнений

		Численные методы	<p>З-1(ОПК-2.3) Знать численные методы алгебры, решения линейных и нелинейных систем уравнений и дифференциальных уравнений</p> <p>У-1(ОПК-2.3) Уметь применять численные методы для нахождения экстремумов функций многих переменных, решения задач интерполяции и аппроксимации, вычисления определенных интегралов, решения линейных и нелинейных уравнений и решения их систем , и для решения дифференциальных уравнений</p>
ОПК-3 Способен применять методы математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Использует математические методы при решении профессиональных задач повышенной сложности	Итоговая гос. аттестация	<p>В-1(ОПК-3.1) Владеть навыками применения численных методов для решения прикладных задач</p> <p>У-1(ОПК-3.1) Уметь применять комплексные критерии оценки эффективности на основе математических методов и моделирования</p>
		Численные методы	<p>В-1(ОПК-3.1) Владеть навыками применения численных методов для решения прикладных задач</p> <p>У-1(ОПК-3.1) Уметь применять комплексные критерии оценки эффективности на основе математических методов и моделирования</p>

	ОПК-3.2 Обладает знаниями методов построения математических моделей профессиональных задач и	Итоговая гос. аттестация	З-1(ОПК-3.2) Знать методы математического описания систем управления и преобразования их моделей
	содержательной интерпретации полученных результатов	Численные методы	<p>У-1(ОПК-3.2) Уметь применять на практике модели данных, используемые при описании проектов задач информационных систем, теорию и методологию проектирования документов</p> <p>З-1(ОПК-3.2) Знать методы математического описания систем управления и преобразования их моделей</p> <p>У-1(ОПК-3.2) Уметь применять на практике модели данных, используемые при описании проектов задач информационных систем, теорию и методологию проектирования документов</p>
ОПК-4 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Демонстрирует знание современных информационных технологий и методов их использования при решении задач профессиональной деятельности	Итоговая гос. аттестация	<p>В-1(ОПК-4.1) Владеть методами разработки алгоритмического и специального программного обеспечения вычислительной техники</p> <p>З-1(ОПК-4.1) Знать роль и место информатики как науки в практическом и теоретическом использовании для решения профессиональных задач</p>

		У-1(ОПК-4.1) Уметь работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные						
		<table border="1"> <tr> <td>Программирование</td> <td>В-1(ОПК-4.1) Владеть методами разработки алгоритмического и специального программного обеспечения вычислительной техники</td> </tr> <tr> <td></td> <td>У-1(ОПК-4.1) Уметь работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные</td> </tr> <tr> <td>Информатика</td> <td>З-1(ОПК-4.1) Знать роль и место информатики как науки в практическом и теоретическом использовании для решения профессиональных задач</td> </tr> </table>	Программирование	В-1(ОПК-4.1) Владеть методами разработки алгоритмического и специального программного обеспечения вычислительной техники		У-1(ОПК-4.1) Уметь работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные	Информатика	З-1(ОПК-4.1) Знать роль и место информатики как науки в практическом и теоретическом использовании для решения профессиональных задач
Программирование	В-1(ОПК-4.1) Владеть методами разработки алгоритмического и специального программного обеспечения вычислительной техники							
	У-1(ОПК-4.1) Уметь работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные							
Информатика	З-1(ОПК-4.1) Знать роль и место информатики как науки в практическом и теоретическом использовании для решения профессиональных задач							
ОПК-4.2 Выбирает современные информационные технологии, предпочтительно отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	Итоговая гос. аттестация	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>В-1(ОПК-4.2) Владеть методами выбора элементной базы для построения различных архитектур вычислительных средств</td> </tr> <tr> <td></td> <td>В-2(ОПК-4.2) Владеть навыками программирования в современных средах разработки программных приложений</td> </tr> </table>		В-1(ОПК-4.2) Владеть методами выбора элементной базы для построения различных архитектур вычислительных средств		В-2(ОПК-4.2) Владеть навыками программирования в современных средах разработки программных приложений		
	В-1(ОПК-4.2) Владеть методами выбора элементной базы для построения различных архитектур вычислительных средств							
	В-2(ОПК-4.2) Владеть навыками программирования в современных средах разработки программных приложений							

		3-1(ОПК-4.2) Знать современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, информационных технологий
		У-1(ОПК-4.2) Уметь обосновывать реализуемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке корректности и эффективности этих решений
	Программирование	В-2(ОПК-4.2) Владеть навыками программирования в современных средах разработки программных приложений
	Информатика	3-1(ОПК-4.2) Знать современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, информационных технологий
	Информационный менеджмент	В-1(ОПК-4.2) Владеть методами выбора элементной базы для построения различных архитектур вычислительных средств
		У-1(ОПК-4.2) Уметь обосновывать реализуемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке корректности и эффективности этих решений

	ОПК-4.3 Применяет необходимые информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Итоговая гос. аттестация	В-1(ОПК-4.3) Владеть языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических языков
		Программирование	В-1(ОПК-4.3) Владеть языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических языков
ОПК-5 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-5.1 Демонстрирует знание принципов информационной и библиографической культуры, методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Итоговая гос. аттестация	В-1(ОПК-5.1) Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, обработки информации и с использованием стандартных пакетов
			З-1(ОПК-5.1) Знать принципы информационной и библиографической культуры при использовании информационно-коммуникационных технологий
			У-1(ОПК-5.1) Уметь применять основные правила соблюдения авторского права и требований информационной безопасности
			У-2(ОПК-5.1) Уметь применять знания для решения типовых инженерных задач в области информатики и вычислительной техники



		Введение в авиационную и ракетно-космическую технику	У-1(ОПК-5.1) Уметь применять основные правила соблюдения авторского права и требований информационной безопасности
		Защита информации	<p>В-1(ОПК-5.1) Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, обработки информации и с использованием стандартных пакетов</p> <p>З-1(ОПК-5.1) Знать принципы информационной и библиографической культуры при использовании информационно-коммуникационных технологий</p> <p>У-1(ОПК-5.1) Уметь применять основные правила соблюдения авторского права и требований информационной безопасности</p> <p>У-2(ОПК-5.1) Уметь применять знания для решения типовых инженерных задач в области информатики и вычислительной техники</p>
	ОПК-5.2 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований	Итоговая гос. аттестация	<p>В-1(ОПК-5.2) Владеть навыками работы в интегрированных средах программирования с использованием библиотек</p> <p>В-2(ОПК-5.2) Владеть методами защиты информации для предотвращения несанкционированного доступа</p>

информационной безопасности		3-1(ОПК-5.2) Знать основные этапы создания систем защиты информации
	Защита информации	В-1(ОПК-5.2) Владеть навыками работы в интегрированных средах программирования с использованием библиотек
		В-2(ОПК-5.2) Владеть методами защиты информации для предотвращения несанкционированного доступа
		3-1(ОПК-5.2) Знать основные этапы создания систем защиты информации
ОПК-5.3 Производит поиск и анализ информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры, с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности	Итоговая гос. аттестация	3-1(ОПК-5.3) Знать основные способы поиска профессиональной информации на основе информационной и библиографической культуры, с учетом соблюдения авторского права
		3-2(ОПК-5.3) Знать возможные источники, риски и формы атак на информацию, основные особенности политики безопасности, теоретические основы криптографии
	Защита информации	3-1(ОПК-5.3) Знать основные способы поиска профессиональной информации на основе информационной и библиографической культуры, с учетом соблюдения авторского права

			3-2(ОПК-5.3) Знать возможные источники, риски и формы атак на информацию, основные особенности политики безопасности, теоретические основы криптографии
ОПК-6 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с	ОПК-6.1 Демонстрирует знание основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях	Итоговая гос. аттестация	3-1(ОПК-6.1) Знать систему стандартизации для типовых соединений изделий вычислительной техники
профессиональной	жизненного цикла		
профессиональной деятельностью	жизненного цикла объекта профессиональной деятельности		У-1(ОПК-6.1) Уметь пользоваться справочным материалом, стандартами и другой нормативно-технической документацией в области машиностроения
		Метрология, стандартизация и сертификация	3-1(ОПК-6.1) Знать систему стандартизации для типовых соединений изделий вычислительной техники
			У-1(ОПК-6.1) Уметь пользоваться справочным материалом, стандартами и другой нормативно-технической документацией в области машиностроения
	ОПК-6.2 Анализирует и применяет стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности	Итоговая гос. аттестация	3-1(ОПК-6.2) Знать основные термины и определения метрологии, принципы и методы технических измерений
			У-1(ОПК-6.2) Уметь использовать нормативные документы, регламентирующие порядок сертификации

		<p>Метрология, стандартизация и сертификация</p>	<p>З-1(ОПК-6.2) Знать основные термины и определения метрологии, принципы и методы технических измерений</p>
			<p>У-1(ОПК-6.2) Уметь использовать нормативные документы, регламентирующие порядок сертификации</p>

	<p>ОПК-6.3 Составляет и оформляет нормативную и техническую документацию, адресованную другим специалистам</p>	<p>Итоговая гос. аттестация</p>	<p>В-1(ОПК-6.3) Владеть навыками составления комплектов технической документации в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями – эскизов, детализовок, технических описаний и т.п. на элементы, приборы, системы и комплексы, относящиеся к объектам профессиональной деятельности</p>
			<p>З-1(ОПК-6.3) Знать этапы сертификации аппаратного и программного обеспечения вычислительной техники</p>
			<p>У-1(ОПК-6.3) Уметь подбирать и классифицировать тематический материал, выделять ключевую информацию, логично и последовательно ее организовывать, грамотно оформлять мысли</p>

		Метрология, стандартизация и сертификация	В-1(ОПК-6.3) Владеть навыками составления комплектов технической документации в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями – эскизов, детализовок, технических описаний и т.п. на элементы, приборы, системы и комплексы, относящиеся к объектам профессиональной деятельности
			З-1(ОПК-6.3) Знать этапы сертификации аппаратного и программного обеспечения вычислительной техники
			У-1(ОПК-6.3) Уметь подбирать и классифицировать тематический материал, выделять ключевую информацию, логично и последовательно ее организовывать, грамотно оформлять мысли
ОПК-7 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-7.1 Демонстрирует знание основ системного администрирования, современных методов информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем	Итоговая гос. аттестация	З-1(ОПК-7.1) Знать инфраструктуру корпоративной сети, адресацию, коммутацию и маршрутизацию в корпоративной сети
			У-1(ОПК-7.1) Уметь проводить испытания на прототипе сети и устранять неполадки в компьютерных сетях
		Операционные системы	З-1(ОПК-7.1) Знать инфраструктуру корпоративной сети, адресацию, коммутацию и

		маршрутизацию в корпоративной сети
		У-1(ОПК-7.1) Уметь проводить испытания на прототипе сети и устранять неполадки в компьютерных сетях
ОПК-7.2- Выполняет подключение, установку и проверку аппаратных, программно-аппаратных и программных средств	Итоговая гос. аттестация	З-1(ОПК-7.2)- Знать способы проектирования и внедрения аппаратных и программных средств вычислительной техники и автоматизированных систем, вычислительных машин, комплексов и сетей
		У-1(ОПК-7.2)- Уметь осуществлять отладку, опытную эксплуатацию, техническое обслуживание и поэтапное введение в действие аппаратно-программных средств вычислительной техники
	Операционные системы	З-1(ОПК-7.2)- Знать способы проектирования и внедрения аппаратных и программных средств вычислительной техники и автоматизированных систем, вычислительных машин, комплексов и сетей

		У-1(ОПК-7.2)- Уметь осуществлять отладку, опытную эксплуатацию, техническое обслуживание и поэтапное введение в действие аппаратно-программных средств вычислительной техники
ОПК-7.3 Устанавливает системное и прикладное программное обеспечение	Итоговая гос. аттестация	В-1(ОПК-7.3) Владеть навыками установки и настройки системного и прикладного программного обеспечения, необходимого для функционирования информационной системы
		З-1(ОПК-7.3) Знать определение, функции, принципы построения операционных систем
	Операционные системы	У-1(ОПК-7.3) Уметь разрабатывать программы в операционной системе с использованием системных вызовов
		В-1(ОПК-7.3) Владеть навыками установки и настройки системного и прикладного программного обеспечения, необходимого для функционирования информационной системы
		З-1(ОПК-7.3) Знать определение, функции, принципы построения операционных систем
		У-1(ОПК-7.3) Уметь разрабатывать программы в операционной системе с использованием системных вызовов

ОПК-8 Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	ОПК-8.1 Демонстрирует знание принципов формирования и структуры бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	Итоговая гос. аттестация	З-1(ОПК-8.1) Знать теоретические и методические основы информационного менеджмента, основы выбора, внедрения и функционирования информационных систем на отечественных предприятиях	
			У-1(ОПК-8.1) Уметь применять средства и методы информационного менеджмента в профессиональной деятельности	
		Информационный менеджмент	З-1(ОПК-8.1) Знать теоретические и методические основы информационного менеджмента, основы выбора, внедрения и функционирования информационных систем на отечественных предприятиях	
			У-1(ОПК-8.1) Уметь применять средства и методы информационного менеджмента в профессиональной деятельности	
		ОПК-8.2 Анализирует ресурсы организации, разрабатывает бизнес-планы развития ИТ, составляет технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	Итоговая гос. аттестация	В-1(ОПК-8.2) Владеть основными навыками внедрения и сопровождения информационных систем на отечественных предприятиях, оценки затрат на всех этапах жизненного цикла ИС, оценки эффективности внедрения
			У-1(ОПК-8.2) Уметь систематизировать информацию по использованию и формированию ресурсов	



		Информационный менеджмент	<p>В-1(ОПК-8.2) Владеть основными навыками внедрения и сопровождения информационных систем на отечественных предприятиях, оценки затрат на всех этапах жизненного цикла ИС, оценки эффективности внедрения</p> <p>У-1(ОПК-8.2) Уметь систематизировать информацию по использованию и формированию ресурсов</p>
	ОПК-8.3 Разрабатывает техническое задание	Итоговая гос. аттестация	<p>В-1(ОПК-8.3) Владеть методикой разработки технического задания на систему или подсистему</p> <p>З-1(ОПК-8.3) Знает методы формализации и документирования требований к системе и подсистеме</p>
		Информационный менеджмент	<p>У-1(ОПК-8.3) Уметь осуществлять общее управление изменениями в проектах в соответствии с полученным заданием</p> <p>В-1(ОПК-8.3) Владеть методикой разработки технического задания на систему или подсистему</p> <p>З-1(ОПК-8.3) Знает методы формализации и документирования требований к системе и подсистеме</p> <p>У-1(ОПК-8.3) Уметь осуществлять общее управление изменениями в проектах в соответствии с полученным заданием</p>

ОПК-9 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	ОПК-9.1 Демонстрирует знание методов настройки и наладки программно-аппаратных комплексов	Итоговая гос. аттестация	В-1(ОПК-9.1) Владеть архитектурами вычислительных систем, базовой конфигурации персонального компьютера, прикладных программ
			З-1(ОПК-9.1) Знать основные принципы построения современных ЭВМ и вычислительных систем
			З-2(ОПК-9.1) Знать методы и модели оценки количества информации, формы представления и способы преобразования информации в ЭВМ
			У-1(ОПК-9.1) Уметь работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами

		Организация ЭВМ	В-1(ОПК-9.1) Владеть архитектурами вычислительных систем, базовой конфигурации персонального компьютера, прикладных программ
			З-1(ОПК-9.1) Знать основные принципы построения современных ЭВМ и вычислительных систем
			З-2(ОПК-9.1) Знать методы и модели оценки количества информации, формы представления и способы преобразования информации в ЭВМ

		У-1(ОПК-9.1) Уметь работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами
ОПК-9.2 Анализирует техническую документацию, производит настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов	Итоговая гос. аттестация	В-1(ОПК-9.2) Владеть навыками настройки коммутации, адресации и протоколов маршрутизации в компьютерной сети
		З-1(ОПК-9.2) Знать структурированную методологию и основные концепции проектирования компьютерных сетей
		У-1(ОПК-9.2) Уметь создавать и настраивать компьютерные сети и подсети, беспроводные сети согласно технической документации
	Организация ЭВМ	В-1(ОПК-9.2) Владеть навыками настройки коммутации, адресации и протоколов маршрутизации в компьютерной сети
		З-1(ОПК-9.2) Знать структурированную методологию и основные концепции проектирования компьютерных сетей
	Сети ЭВМ и телекоммуникации	З-1(ОПК-9.2) Знать структурированную методологию и основные концепции проектирования компьютерных сетей
		У-1(ОПК-9.2) Уметь создавать и настраивать компьютерные сети и подсети, беспроводные сети согласно технической документации

ОПК-9.3 Проводит проверку работоспособности программно-аппаратных комплексов	Итоговая гос. аттестация	В-1(ОПК-9.3) Владеть навыками устранения проблем коммутации, связи, маршрутизации и конфигурации компьютерной сети, навыками фильтрации, контроля и обеспечения безопасности
		З-1(ОПК-9.3) Знать принципы связи и обмен данными в локальной проводной и беспроводной сети, уровни доступа и распределения в сети, сетевые протоколы, беспроводные технологии в сетях
		У-1(ОПК-9.3) Уметь проверять техническое состояние сетевого оборудования и осуществлять необходимые профилактические процедуры

Организация ЭВМ	З-1(ОПК-9.3) Знать принципы связи и обмен данными в локальной проводной и беспроводной сети, уровни доступа и распределения в сети, сетевые протоколы, беспроводные технологии в сетях
Сети ЭВМ и телекоммуникации	В-1(ОПК-9.3) Владеть навыками устранения проблем коммутации, связи, маршрутизации и конфигурации компьютерной сети, навыками фильтрации, контроля и обеспечения безопасности

			<p>З-1(ОПК-9.3) Знать принципы связи и обмен данными в локальной проводной и беспроводной сети, уровни доступа и распределения в сети, сетевые протоколы, беспроводные технологии в сетях</p> <p>У-1(ОПК-9.3) Уметь проверять техническое состояние сетевого оборудования и осуществлять необходимые профилактические процедуры</p>
ОПК-10 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-10.1 Демонстрирует знание основных языков программирования, операционных систем и оболочек, современных сред разработки программного обеспечения	Итоговая гос. аттестация	<p>В-1(ОПК-10.1) Владеть навыками работы с операционными системами</p> <p>З-1(ОПК-10.1) Знать технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах</p> <p>З-2(ОПК-10.1) Знать типовые алгоритмы организации взаимодействия между процессами</p>
			<p>У-1(ОПК-10.1) Уметь сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем</p>
		Операционные системы	В-1(ОПК-10.1) Владеть навыками работы с операционными системами
		Организация ЭВМ	З-1(ОПК-10.1) Знать технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах

			<p>З-2(ОПК-10.1) Знать типовые алгоритмы организации взаимодействия между процессами</p> <p>У-1(ОПК-10.1) Уметь сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем</p>
	ОПК-10.2 Составляет алгоритмы, пишет и отлаживает коды на языке программирования, тестирует работоспособность программы, интегрирует программные модули	Итоговая гос. аттестация	<p>З-1(ОПК-10.2) Знать основы алгоритмизации и методы отладки программного обеспечения</p> <p>У-1(ОПК-10.2) Уметь ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы</p>
		Организация ЭВМ	З-1(ОПК-10.2) Знать основы алгоритмизации и методы отладки программного обеспечения
		Программирование	У-1(ОПК-10.2) Уметь ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы
ОПК-11 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ОПК-11.1 Демонстрирует знание методик использования программных средств для решения практических задач	Итоговая гос. аттестация	В-1(ОПК-11.1) Владеть методиками использования программных средств для решения практических задач

		3-1(ОПК-11.1) Знать методы разработки алгоритмического и специального программного обеспечения вычислительной техники
	Программирование	В-1(ОПК-11.1) Владеть методиками использования программных средств для решения практических задач
		3-1(ОПК-11.1) Знать методы разработки алгоритмического и специального программного обеспечения вычислительной техники
ОПК-11.2 Анализирует техническую документацию по использованию программного средства, выбирает необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи, готовит исходные данные, тестирует программное средство	Итоговая гос. аттестация	В-1(ОПК-11.2) Владеть правилами оформления конструкторской документации в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД)
		3-1(ОПК-11.2) Знать современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ
		У-1(ОПК-11.2) Уметь осуществлять проектирование и внедрение аппаратно-программных средств вычислительной техники и компьютерных систем
	Организация ЭВМ	3-1(ОПК-11.2) Знать современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ

			У-1(ОПК-11.2) Уметь осуществлять проектирование и внедрение аппаратно-программных средств вычислительной техники и компьютерных систем
		Метрология, стандартизация и сертификация	В-1(ОПК-11.2) Владеть правилами оформления конструкторской документации в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД)
	ОПК-11.3 Описывает методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа или видеоролика	Итоговая гос. аттестация	В-1(ОПК-11.3) Владеть навыками создания технической статьи или видеоролика с описанием результатов решения конкретной задачи профессиональной деятельности
			З-1(ОПК-11.3) Знать основы объектно-ориентированного подхода к программированию
		Информатика	В-1(ОПК-11.3) Владеть навыками создания технической статьи или видеоролика с описанием результатов решения конкретной задачи профессиональной деятельности
			З-1(ОПК-11.3) Знать основы объектно-ориентированного подхода к программированию
ПКР-1 Способен осуществлять концептуальное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПКР-1.1. Использует современные методы проектирования аппаратно-программных средств вычислительной техники и информационных систем	Итоговая гос. аттестация	В-1(ПКР-1.1) Владеть различными моделями систем искусственного интеллекта
			З-1(ПКР-1.1) Знать существующие типы систем искусственного интеллекта и



		особенности их применения
		3-2(ПКР-1.1) Знать теоретические основы баз данных: реляционную модель баз данных, ER-моделирование, нормализацию отношений, язык запросов SQL и технологии проектирования
		У-1(ПКР-1.1) Уметь применять методы искусственного интеллекта при решении задач профессиональной деятельности
		У-2(ПКР-1.1) Уметь использовать алгоритмы непосредственно обучения и связанные с существенно ними архитектуры нейронных сетей
	Основы искусственного интеллекта	В-1(ПКР-1.1) Владеть различными моделями систем искусственного интеллекта
		3-1(ПКР-1.1) Знать существующие типы систем искусственного интеллекта и особенности их применения
		У-1(ПКР-1.1) Уметь применять методы искусственного интеллекта при решении задач профессиональной деятельности

		У-2(ПКР-1.1) Уметь использовать алгоритмы непосредственно обучения и связанные с существенно ними архитектуры нейронных сетей
	Базы данных	З-2(ПКР-1.1) Знать теоретические основы баз данных: реляционную модель баз данных, ER-моделирование, нормализацию отношений, язык запросов SQL и технологии проектирования
	Производственная практика 1	З-2(ПКР-1.1) Знать теоретические основы баз данных: реляционную модель баз данных, ER-моделирование, нормализацию отношений, язык запросов SQL и технологии проектирования
ПКР-1.2. Учитывает особенности проектирования информационных систем среднего и крупного масштаба и сложности.	Итоговая гос. аттестация	В-1(ПКР-1.2) Владеть методами проектирования и внедрения аппаратных и программных средств вычислительной техники и автоматизированных систем
		З-1(ПКР-1.2) Знать методы аналитического и имитационного моделирования
		У-1(ПКР-1.2) Уметь проектировать цифровые устройства с помощью современных систем автоматизации проектирования

		Преддипломная практика	В-1(ПКР-1.2) Владеть методами проектирования и внедрения аппаратных и программных средств вычислительной техники и автоматизированных систем
		Микропроцессорные средства	В-1(ПКР-1.2) Владеть методами проектирования и внедрения аппаратных и программных средств вычислительной техники и автоматизированных систем
			З-1(ПКР-1.2) Знать методы аналитического и имитационного моделирования
			У-1(ПКР-1.2) Уметь проектировать цифровые устройства с помощью современных систем автоматизации проектирования
		Схемотехника	З-1(ПКР-1.2) Знать методы аналитического и имитационного моделирования
		Электротехника и электроника 2	З-1(ПКР-1.2) Знать методы аналитического и имитационного моделирования
ПКР-2 Способен разрабатывать графический дизайн интерфейса, проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса	ПКР-2.1. Демонстрирует знание современных технических и программных средств человеко-машинного взаимодействия	Итоговая гос. аттестация	В-1(ПКР-2.1) Владеть способами отображения пространственных геометрических фигур на плоскости
			З-1(ПКР-2.1) Знать современные технические и программные средства человеко-машинного взаимодействия

		У-1(ПКР-2.1) Уметь использовать современные технические и программные средства человеко-машинного взаимодействия
	Компьютерная графика	В-1(ПКР-2.1) Владеть способами отображения пространственных геометрических фигур на плоскости
	Учебная практика 1	З-1(ПКР-2.1) Знать современные технические и программные средства человеко-машинного взаимодействия
		У-1(ПКР-2.1) Уметь использовать современные технические и программные средства человеко-машинного взаимодействия
	Объектно-ориентированное программирование	У-1(ПКР-2.1) Уметь использовать современные технические и программные средства человеко-машинного взаимодействия
ПКР-2.2. Выбирает программные продукты для проектирования интерфейсов	Итоговая гос. аттестация	В-1(ПКР-2.2) Владеть способами визуализации фотореалистических изображений на плоскости.
		З-1(ПКР-2.2) Знать принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов ЭВМ
		У-1(ПКР-2.2) Уметь использовать алгоритмы и программные продукты компьютерной графики

Схемотехника	З-1(ПКР-2.2) Знать принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов ЭВМ
Компьютерная графика	В-1(ПКР-2.2) Владеть способами визуализации фотореалистических изображений на плоскости. У-1(ПКР-2.2) Уметь использовать алгоритмы и программные продукты компьютерной графики
ПКР-2.3. Использует современные методики оценки пользовательских интерфейсов	Итоговая гос. аттестация В-1(ПКР-2.3) Владеть методикой проектирования интерфейса по концепции или по образцу уже спроектированной части интерфейса З-1(ПКР-2.3) Знать современные методики оценки характеристик пользовательских интерфейсов У-1(ПКР-2.3) Уметь выбирать методы и средства мониторинга в соответствии с заданными требованиями
Преддипломная практика	В-1(ПКР-2.3) Владеть методикой проектирования интерфейса по концепции или по образцу уже спроектированной части интерфейса
Проектирование АСОИУ	З-1(ПКР-2.3) Знать современные методики оценки характеристик пользовательских интерфейсов

			У-1(ПКР-2.3) Уметь выбирать методы и средства мониторинга в соответствии с заданными требованиями
ПКР-3 Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов	ПКР-3.1. Демонстрирует знание основ формализации функций компонентов программных продуктов	Итоговая гос. аттестация	В-1(ПКР-3.1) Владеть законами и методами теории автоматов для решения профессиональных задач
			З-1(ПКР-3.1) Знать законы дискретной математики и математической логики
			У-1(ПКР-3.1) Уметь применять методы теории графов для решения практических задач
		Спецглавы математики	В-1(ПКР-3.1) Владеть законами и методами теории автоматов для решения профессиональных задач
			З-1(ПКР-3.1) Знать законы дискретной математики и математической логики
			У-1(ПКР-3.1) Уметь применять методы теории графов для решения практических задач
ПКР-3.2. Разрабатывает компоненты системных программных продуктов для систем реального времени	ПКР-3.2.	Итоговая гос. аттестация	В-1(ПКР-3.2) Владеть средствами обучения и тестирования систем искусственного интеллекта
			З-1(ПКР-3.2) Знать специфику разработки системных программных продуктов для систем реального времени

		У-1(ПКР-3.2) Уметь осуществлять отладку, опытную эксплуатацию, техническое обслуживание и поэтапное введение в действие аппаратно-программных средств вычислительной техники
	Основы искусственного интеллекта	В-1(ПКР-3.2) Владеть средствами обучения и тестирования систем искусственного интеллекта
	Системы реального времени	3-1(ПКР-3.2) Знать специфику разработки системных программных продуктов для систем реального времени
		У-1(ПКР-3.2) Уметь осуществлять отладку, опытную эксплуатацию, техническое обслуживание и поэтапное введение в действие аппаратно-программных средств вычислительной техники
ПКР-3.3. Использует программные продукты для измерения характеристик системного программного обеспечения	Итоговая гос. аттестация	В-1(ПКР-3.3) Владеть программными средствами мониторинга системного программного обеспечения
		3-1(ПКР-3.3) Знать современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, информационных технологий

			У-1(ПКР-3.3) Уметь применять комплексные критерии оценки эффективности на основе математических методов и моделирования
		Технологии программирования	В-1(ПКР-3.3) Владеть программными средствами мониторинга системного программного обеспечения
		Производственная практика 2	В-1(ПКР-3.3) Владеть программными средствами мониторинга системного программного обеспечения
		Теория информации	З-1(ПКР-3.3) Знать современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, информационных технологий
			У-1(ПКР-3.3) Уметь применять комплексные критерии оценки эффективности на основе математических методов и моделирования
ПКР-4 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи	ПКР-4.1. Демонстрирует знание требований к управлению жизненным циклом бизнес- информации	Итоговая гос. аттестация	В-1(ПКР-4.1) Владеть наиболее общими методами принятия решений и навыками определения факторов повышения эффективности решений в организации



задачи организационного управления и бизнес- процессы		З-1(ПКР-4.1) Знать сущность и содержание процессов управления, руководства, предпринимательства и менеджмента, в том числе основные составляющие системы управления
		У-1(ПКР-4.1) Уметь разрабатывать проекты в сфере бизнес управления.
	Учебная практика 2	В-1(ПКР-4.1) Владеть наиболее общими методами принятия решений и навыками определения факторов повышения эффективности решений в организации
	Экономика отрасли	В-1(ПКР-4.1) Владеть наиболее общими методами принятия решений и навыками определения факторов повышения эффективности решений в организации
		З-1(ПКР-4.1) Знать сущность и содержание процессов управления, руководства, предпринимательства и менеджмента, в том числе основные составляющие системы управления
		У-1(ПКР-4.1) Уметь разрабатывать проекты в сфере бизнес управления.
ПКР-4.2. Устанавливает сеть малого предприятия, выполняет проверку и устраняет неполадки сети и подключения к интернету	Итоговая гос. аттестация	В-1(ПКР-4.2) Владеть приемами настройки и наладки программно-аппаратны х комплексов  З-1(ПКР-4.2) Знать современные информационно-комму никационные технологии

		У-1(ПКР-4.2) Уметь проектировать и устанавливать сеть малого предприятия, выполнять проверку и устранять неполадки сети и подключения к Интернету
	Преддипломная практика	З-1(ПКР-4.2) Знать современные информационно-коммуникационные технологии
	Производственная практика 1	У-1(ПКР-4.2) Уметь проектировать и устанавливать сеть малого предприятия, выполнять проверку и устранять неполадки сети и подключения к Интернету
	Производственная практика 2	В-1(ПКР-4.2) Владеть приемами настройки и наладки программно-аппаратных комплексов
	Сети и телекоммуникации	З-1(ПКР-4.2) Знать современные информационно-коммуникационные технологии
		У-1(ПКР-4.2) Уметь проектировать и устанавливать сеть малого предприятия, выполнять проверку и устранять неполадки сети и подключения к Интернету
ПКР-4.3. Создает и настраивает подсети, компьютерные сети с помощью маршрутизаторов, беспроводной сети.	Итоговая гос. аттестация	В-1(ПКР-4.3) Владеть навыками использования и разработки интернет сайтов
		З-1(ПКР-4.3) Знать современные спецификации HTML и CSS
		У-1(ПКР-4.3) Уметь разрабатывать web-страницы в соответствии со стандартами web-разработки

		Учебная практика 1	З-1(ПКР-4.3) Знать современные спецификации HTML и CSS
		Учебная практика 2	В-1(ПКР-4.3) Владеть навыками использования и разработки интернет сайтов
			З-1(ПКР-4.3) Знать современные спецификации HTML и CSS
			У-1(ПКР-4.3) Уметь разрабатывать web-страницы в соответствии со стандартами web-разработки
		История профессии	В-1(ПКР-4.3) Владеть навыками использования и разработки интернет сайтов
			З-1(ПКР-4.3) Знать современные спецификации HTML и CSS
			У-1(ПКР-4.3) Уметь разрабатывать web-страницы в соответствии со стандартами web-разработки
		Информатика 2	В-1(ПКР-4.3) Владеть навыками использования и разработки интернет сайтов
			З-1(ПКР-4.3) Знать современные спецификации HTML и CSS
			У-1(ПКР-4.3) Уметь разрабатывать web-страницы в соответствии со стандартами web-разработки
ПКР-7 Способен обеспечить информационную безопасность на уровне баз данных	ПКР-7.1. Демонстрирует знание методов обеспечения безопасности информации в информационных	Итоговая гос. аттестация	В-1(ПКР-7.1) Владеть методами управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения

	системах		
	системах		<p>3-1(ПКР-7.1) Знать основные методы обеспечения безопасности информации в информационных системах</p> <p>У-1(ПКР-7.1) Уметь определять уровни безопасности</p>
		Преддипломная практика	В-1(ПКР-7.1) Владеть методами управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения
		Теория информации	3-1(ПКР-7.1) Знать основные методы обеспечения безопасности информации в информационных системах
	ПКР-7.2. Планирует уровни обеспечения безопасности информации в информационных системах на уровне баз данных	Итоговая гос. аттестация	<p>В-1(ПКР-7.2) Владеть навыками разработки аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования</p> <p>3-1(ПКР-7.2) Знать критерии и уровни обеспечения информационной безопасности</p> <p>У-1(ПКР-7.2) Уметь применять основные алгоритмы шифрования</p>
		Базы данных	В-1(ПКР-7.2) Владеть навыками разработки аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования

		Производственная практика 1	В-1(ПКР-7.2) Владеть навыками разработки аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования
ПКР-8 Способен осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, осуществлять администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации.	ПКР-8.1. Демонстрирует знание методов и специфики управления программно-аппаратным комплексом	Итоговая гос. аттестация	В-1(ПКР-8.1) Владеть архитектурами вычислительных систем, базовой конфигурации персонального компьютера, прикладных программ
			З-1(ПКР-8.1) Знать специфику администрирования процесса установки сетевых устройств инфокоммуникационных систем
			У-1(ПКР-8.1) Уметь применять на практике модели данных, используемые при описании проектов задач информационных систем; теорию и методологию проектирования документации
			Сети и телекоммуникации
		Информационные технологии	З-1(ПКР-8.1) Знать специфику администрирования процесса установки сетевых устройств инфокоммуникационных систем
			В-1(ПКР-8.1) Владеть архитектурами вычислительных систем, базовой конфигурации персонального компьютера, прикладных программ

		У-1(ПКР-8.1) Уметь применять на практике модели данных, используемые при описании проектов задач информационных систем; теорию и методологию проектирования документации
	Сетевые технологии	З-1(ПКР-8.1) Знать специфику администрирования процесса установки сетевых устройств инфокоммуникационных систем
ПКР-8.2 Использует специальные программные средства для администрирования инфокоммуникационной системой организации и ее подсистемами	Итоговая гос. аттестация	В-1(ПКР-8.2) Владеть методами разработки структур основных устройств ЭВМ
		З-1(ПКР-8.2) Знать способы инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем
		У-1(ПКР-8.2) Уметь применять средства и методы информационного менеджмента в профессиональной деятельности
	Производственная практика 2	З-1(ПКР-8.2) Знать способы инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем
	Информационные технологии	З-1(ПКР-8.2) Знать способы инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем

	ПКР-8.3. Администрирует и настраивает инфокоммуникационные подсистемы	Итоговая гос. аттестация	В-1(ПКР-8.3) Владеть инструментальными средствами разработки на Java в различных средах
			З-1(ПКР-8.3) Знать принципы построения кроссплатформенных приложений на языке Java
			У-1(ПКР-8.3) Уметь строить кроссплатформенные приложения в различных средах
		Информационные технологии	В-1(ПКР-8.3) Владеть инструментальными средствами разработки на Java в различных средах
			З-1(ПКР-8.3) Знать принципы построения кроссплатформенных приложений на языке Java
			У-1(ПКР-8.3) Уметь строить кроссплатформенные приложения в различных средах
ПКР-9 Способен проводить исследование программных продуктов и/или аппаратных средств.	ПКР-9.1. Демонстрирует знание принципов управления жизненным циклом программных и аппаратных средств	Итоговая гос. аттестация	В-1(ПКР-9.1) Владеть основными навыками внедрения и сопровождения информационных систем на отечественных предприятиях, оценки затрат на всех этапах жизненного цикла, оценки эффективности внедрения
	З-1(ПКР-9.1) Знать основные понятия жизненного цикла программно-аппаратного комплекса		

	У-1(ПКР-9.1) Уметь выполнять работы по планированию ресурсного обеспечения проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
Преддипломная практика	В-1(ПКР-9.1) Владеть основными навыками внедрения и сопровождения информационных систем на отечественных предприятиях, оценки затрат на всех этапах жизненного цикла, оценки эффективности внедрения
	З-1(ПКР-9.1) Знать основные понятия жизненного цикла программно-аппаратного комплекса
	У-1(ПКР-9.1) Уметь выполнять работы по планированию ресурсного обеспечения проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
Проектирование АСОИУ	В-1(ПКР-9.1) Владеть основными навыками внедрения и сопровождения информационных систем на отечественных предприятиях, оценки затрат на всех этапах жизненного цикла, оценки эффективности внедрения
	З-1(ПКР-9.1) Знать основные понятия жизненного цикла программно-аппаратного комплекса



		У-1(ПКР-9.1) Уметь выполнять работы по планированию ресурсного обеспечения проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
ПКР-9.2. Контролирует функционирование программно-аппаратного комплекса	Итоговая гос. аттестация	В-1(ПКР-9.2) Владеть методиками контроля использования сетевых устройств и программного обеспечения
		З-1(ПКР-9.2) Знать методы определения параметров безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств
		У-1(ПКР-9.2) Уметь выполнять регламентные работы по поддержке операционных систем сетевых устройств инфокоммуникационной системы
	Надежность, эргономика и качество АСОИУ	З-1(ПКР-9.2) Знать методы определения параметров безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств
	Производственная практика 2	В-1(ПКР-9.2) Владеть методиками контроля использования сетевых устройств и программного обеспечения
		У-1(ПКР-9.2) Уметь выполнять регламентные работы по поддержке операционных систем сетевых устройств инфокоммуникационной системы

		Сетевые технологии	В-1(ПКР-9.2) Владеть методиками контроля использования сетевых устройств и программного обеспечения
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осуществляет поиск и критически оценивает информацию, необходимую для решения задачи	Итоговая гос. аттестация	У-1(ПКР-9.2) Уметь выполнять регламентные работы по поддержке операционных систем сетевых устройств инфокоммуникационной системы
			В-2(УК-1.1) Владеть представлениями об основных научных парадигмах и исследовательских программах, основами мотивации к научно-исследовательской деятельности
			З-2(УК-1.1) Знать общенаучные методы и процессы научного познания
			У-2(УК-1.1) Уметь пользоваться терминологией, категориальным аппаратом, применяемым в философии при постановке решения задач на основе принципов системного мышления
		История России	В-1(УК-1.1) Владеть инструментами исторического познания и анализа с целью формирования гражданской позиции, развития чувства равнодушия к судьбе Отечества
			З-1(УК-1.1) Знать основные направления, проблемы, теории и методы истории
			У-1(УК-1.1) Уметь вести научные дискуссии и преобразовывать информацию в знание

Философия	В-2(УК-1.1) Владеть представлениями об основных научных парадигмах и исследовательских программах, основами мотивации к научно-исследовательской деятельности
	З-2(УК-1.1) Знать общенаучные методы и процессы научного познания
	У-2(УК-1.1) Уметь пользоваться терминологией, категориальным аппаратом, применяемым в философии при постановке решения задач на основе принципов системного мышления
Общая химия	З-2(УК-1.1) Знать общенаучные методы и процессы научного познания
УК-1.2 Предлагает и оценивает различные варианты решения задачи на основе применения системного подхода	Итоговая гос. аттестация
	В-1(УК-1.2) Владеть научным мировоззрением, основными подходами к социально-гуманитарной оценке общества, науки, техники
	З-1(УК-1.2) Знать научную картину мира, особенности развития современной цивилизации, основные концепции мировой философии

		<p>У-1(УК-1.2) Уметь различать дисциплинарный и междисциплинарный подход к исследованиям объектов как систем и ориентацию исследования на выявление связей внутри объекта и объекта со средой</p>
	Философия	<p>В-1(УК-1.2) Владеть научным мировоззрением, основными подходами к социально-гуманитарной оценке общества, науки, техники</p> <p>З-1(УК-1.2) Знать научную картину мира, особенности развития современной цивилизации, основные концепции мировой философии</p> <p>У-1(УК-1.2) Уметь различать дисциплинарный и междисциплинарный подход к исследованиям объектов как систем и ориентацию исследования на выявление связей внутри объекта и объекта со средой</p>
УК-1.3 Формулирует постановку задачи профессиональной деятельности на основе критического анализа информации и системного подхода	Итоговая гос. аттестация	<p>В-1(УК-1.3) Владеть навыками отбора, критического анализа и применения основных научных и специальных методов исследования объекта профессиональной деятельности</p> <p>З-1(УК-1.3) Знать основные универсальные понятия, используемые в методологии философского знания</p>

		У-1(УК-1.3) Уметь отбирать, понимать и структурировать современную научную литературу, определяться в ее теоретико-методологических направлениях
	Учебная практика 1	В-1(УК-1.3) Владеть навыками отбора, критического анализа и применения основных научных и специальных методов исследования объекта профессиональной деятельности У-1(УК-1.3) Уметь отбирать, понимать и структурировать современную научную литературу, определяться в ее теоретико-методологических направлениях
	Философия	З-1(УК-1.3) Знать основные универсальные понятия, используемые в методологии философского знания У-1(УК-1.3) Уметь отбирать, понимать и структурировать современную научную литературу, определяться в ее теоретико-методологических направлениях
	Математическая статистика	В-1(УК-1.3) Владеть навыками отбора, критического анализа и применения основных научных и специальных методов исследования объекта профессиональной деятельности
УК-1.4 Использует знания основных путей развития и совершенствования авиационной и ракетно-космической техники в	Итоговая гос. аттестация	В-1(УК-1.4) Владеть специальной терминологией в аэрокосмической области науки и техники

	профессиональной деятельности		З-1(УК-1.4) Знать основы устройства летательных аппаратов и их систем, основные направления современного развития науки и техники в области авиации и ракетно-космической техники
		Введение в авиационную и ракетно-космическую технику	В-1(УК-1.4) Владеть специальной терминологией в аэрокосмической области науки и техники З-1(УК-1.4) Знать основы устройства летательных аппаратов и их систем, основные направления современного развития науки и техники в области авиации и ракетно-космической техники
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 Определяет круг задач в рамках поставленной цели с учетом действующих правовых норм	Итоговая гос. аттестация	В-1(УК-2.1) Владеть навыками работы с правовыми источниками, методами применения действующего законодательства и иных социальных норм в профессиональной деятельности З-1(УК-2.1) Знать нормативно-правовые основы профессиональной деятельности У-1(УК-2.1) Уметь ставить цели, принимать решения и совершать юридические действия в соответствии с нормативно-правовой базой

		<p>Правоведение</p>	<p>В-1(УК-2.1)(2023) Владеть навыками работы с правовыми источниками, методами применения действующего законодательства и иных социальных норм в профессиональной деятельности</p> <p>З-1(УК-2.1)(2023) Знать нормативно-правовые основы профессиональной деятельности</p>
			<p>У-1(УК-2.1)(2023) Уметь ставить цели, принимать решения и совершать юридические действия в соответствии с нормативно-правовой базой, воспитывать в себе уважение к закону, формировать правовую культуру</p>
	<p>УК-2.2 Оценивает потребность в ресурсах и планирует их использование при решении задач в профессиональной деятельности</p>	<p>Итоговая гос. аттестация</p>	<p>В-1(УК-2.2) Владеть навыками оценки экономической конъюнктуры</p> <p>В-2(УК-2.2) Владеть навыками анализа факторов, определяющих эффективность управленческого взаимодействия, использовать их в профессиональной и научно-исследовательской деятельности</p> <p>З-1(УК-2.2) Знать методы разработки и принятия экономических решений в соответствии с задачей, обусловленной профессиональной деятельностью</p>

		<p>З-2(УК-2.2) Знать основные этапы эволюции менеджмента как самостоятельной научной дисциплины, особенности развития теории и практики менеджмента в современных условиях</p>
		<p>У-1(УК-2.2) Уметь собирать и обрабатывать информацию об экономических процессах и явлениях для принятия решений</p>
		<p>У-2(УК-2.2) Уметь оценивать ресурсы предприятия при изучении его внутренней среды для решения профессиональных задач</p>
	Экономическая теория	<p>В-1(УК-2.2) Владеть навыками оценки экономической конъюнктуры</p>
		<p>З-1(УК-2.2) Знать методы разработки и принятия экономических решений в соответствии с задачей, обусловленной профессиональной деятельностью</p>
		<p>У-1(УК-2.2) Уметь собирать и обрабатывать информацию об экономических процессах и явлениях для принятия решений</p>
	Основы менеджмента	<p>В-2(УК-2.2) Владеть навыками анализа факторов, определяющих эффективность управленческого взаимодействия, использовать их в профессиональной и научно-исследовательской деятельности</p>



			3-2(УК-2.2) Знать основные этапы эволюции менеджмента как самостоятельной научной дисциплины, особенности развития теории и практики менеджмента в современных условиях
			У-2(УК-2.2) Уметь оценивать ресурсы предприятия при изучении его внутренней среды для решения профессиональных задач
	УК-2.3 Анализирует варианты решения поставленной задачи, выбирая наиболее приемлемый способ ее решения	Итоговая гос. аттестация	В-1(УК-2.3) Владеть приемами анализа, толкования, описания экономических явлений и процессов в области экономики
			В-2(УК-2.3) Владеть навыками описания предприятия как системы управления и реализуемых управленческих функций
			3-1(УК-2.3) Знать систему экономических законов и категорий, формы их проявления и использования
			3-2(УК-2.3) Знать содержание функций и методов управления, роль и задачи менеджера современной организации, этапы процесса принятия управленческих решений и его участников
			У-1(УК-2.3) Уметь принимать обоснованные экономические решения и использовать их в

профессиональной деятельности
У-2(УК-2.3) Уметь оценивать варианты управленческих решений с учетом возможных социально-экономических последствий

Экономическая теория	В-1(УК-2.3) Владеть приемами анализа, толкования, описания экономических явлений и процессов в области экономики
	З-1(УК-2.3) Знать систему экономических законов и категорий, формы их проявления и использования
	У-1(УК-2.3) Уметь принимать обоснованные экономические решения и использовать их в профессиональной деятельности
Основы менеджмента	В-2(УК-2.3) Владеть навыками описания предприятия как системы управления и реализуемых управленческих функций
	З-2(УК-2.3) Знать содержание функций и методов управления, роль и задачи менеджера современной организации, этапы процесса принятия управленческих решений и его участников

			У-2(УК-2.3) Уметь оценивать варианты управленческих решений с учетом возможных социально-экономических последствий	
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Осуществляет самооценку готовности работать в команде	Итоговая гос. аттестация	З-1(УК-3.1) Знать структуру и мотивацию социального действия, основы статусно-ролевой теории	
			З-2(УК-3.1) Знать психологические теории личности, типы темперамента и характера, основы нравственно-этических качеств личности и приемы их развития	
			У-1(УК-3.1) Уметь использовать методы психологической диагностики готовности к командной работе	
			Социология	З-1(УК-3.1) Знать структуру и мотивацию социального действия, основы статусно-ролевой теории
			Основы психологии	З-2(УК-3.1) Знать психологические теории личности, типы темперамента и характера, основы нравственно-этических качеств личности и приемы их развития
			У-1(УК-3.1) Уметь использовать методы психологической диагностики готовности к командной работе	
	УК-3.2 Определяет и реализует свою роль в команде, самостоятельно	Итоговая гос. аттестация	З-1(УК-3.2) Знать типы социальных общностей и групп, специфику производственного коллектива как команды	

	анализирует её результаты		<p>3-2(УК-3.2) Знать психологические принципы и концепции командообразования</p> <p>У-1(УК-3.2) Уметь анализировать ролевые ожидания в команде</p> <p>У-2(УК-3.2) Уметь анализировать социально-психологическую структуру команды</p>
		<p>Социология</p> <p>Основы психологии</p>	<p>3-1(УК-3.2) Знать типы социальных общностей и групп, специфику производственного коллектива как команды</p> <p>У-1(УК-3.2) Уметь анализировать ролевые ожидания в команде</p> <p>У-2(УК-3.2) Уметь анализировать социально-психологическую структуру команды</p> <p>3-2(УК-3.2) Знать психологические принципы и концепции командообразования</p> <p>У-1(УК-3.2) Уметь анализировать ролевые ожидания в команде</p>
	УК-3.3 Эффективно использует техники межличностной и групповой коммуникации в социальном взаимодействии с другими членами команды	Итоговая гос. аттестация	<p>3-1(УК-3.3) Знать виды и условия социальных взаимодействий, типы социального неравенства и стратификации</p> <p>3-2(УК-3.3) Знать вербальные и невербальные компоненты общения, средства и методы психологического воздействия</p>

	<p>У-1(УК-3.3) Уметь выбирать коммуникационные стратегии в социальном взаимодействии, воспитывать в себе социальную ответственность, культуру межнационального общения</p>
	<p>У-2(УК-3.3) Уметь выбирать оптимальные тактики поведения в конфликтных ситуациях</p>
Социология	<p>З-1(УК-3.3) Знать виды и условия социальных взаимодействий, типы социального неравенства и стратификации</p>
	<p>У-1(УК-3.3) Уметь выбирать коммуникационные стратегии в социальном взаимодействии, воспитывать в себе социальную ответственность, культуру межнационального общения</p>
Основы психологии	<p>З-1(УК-3.3) Знать виды и условия социальных взаимодействий, типы социального неравенства и стратификации</p>
	<p>З-2(УК-3.3) Знать вербальные и невербальные компоненты общения, средства и методы психологического воздействия</p>

			У-1(УК-3.3) Уметь выбирать коммуникационные стратегии в социальном взаимодействии, воспитывать в себе социальную ответственность, культуру межнационального общения
			У-2(УК-3.3) Уметь выбирать оптимальные тактики поведения в конфликтных ситуациях
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке	УК-4.1 Выполняет перевод профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык	Итоговая гос. аттестация	В-1(УК-4.1) Владеть навыками чтения и перевода профессиональных деловых текстов на иностранном языке

Российской Федерации РФ и с

Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)	РФ и с государственного языка РФ на иностранный		З-1(УК-4.1) Знать лексику и грамматику в объёме, достаточном для перевода профессиональных деловых текстов
			З-2(УК-4.1)- Знать нормы русского литературного языка с целью повышения качества речи, ее выразительности и максимального воздействия на собеседника (слушателя), особенности научного стиля, правила построения научных текстов и их языкового оформления
		Иностранный язык	В-1(УК-4.1) Владеть навыками чтения и перевода профессиональных деловых текстов на иностранном языке

		<p>З-1(УК-4.1) Знать лексику и грамматику в объёме, достаточном для перевода профессиональных деловых текстов</p>
	<p>Русский язык и культура речи</p>	<p>З-2(УК-4.1)- Знать нормы русского литературного языка с целью повышения качества речи, ее выразительности и максимального воздействия на собеседника (слушателя), особенности научного стиля, правила построения научных текстов и их языкового оформления</p>
	<p>УК-4.2 Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах, в том числе на иностранном языке</p>	<p>Итоговая гос. аттестация</p>
<p>У-1(УК-4.2) Уметь применять на практике навыки делового общения в устной и письменной формах на иностранном языке, развивающие психологическую готовность к профессиональной деятельности по избранной профессии</p>	<p>У-2(УК-4.2)- Уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на русском языке, готовить и редактировать тексты профессионального назначения, публично представлять собственные и известные научные результаты</p>	

Иностранный язык	У-1(УК-4.2) Уметь применять на практике навыки делового общения в устной и письменной формах на иностранном языке, развивающие психологическую готовность к профессиональной деятельности по избранной профессии
Русский язык и культура речи	У-2(УК-4.2)- Уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на русском языке, готовить и редактировать тексты профессионального назначения, публично представлять собственные и известные научные результаты

УК-4.3 Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях	Итоговая гос. аттестация	В-1(УК-4.3) Владеть навыками аргументированного представления собственного мнения при деловом общении и в публичных выступлениях на иностранном языке, демонстрирующими достаточную степень сформированности исследовательского и критического мышления, мотивации к научно-исследовательской деятельности
--	--------------------------	--



		<p>В-2(УК-4.3)- Владеть коммуникативными приемами, принципами эффективного взаимодействия с партнером по общению, жанрами устной речи, которые необходимы для свободного общения в процессе трудовой деятельности (деловой беседой, служебным телефонным разговором</p>
	<p>Иностранный язык</p>	<p>В-1(УК-4.3) Владеть навыками аргументированного представления собственного мнения при деловом общении и в публичных выступлениях на иностранном языке, демонстрирующими достаточную степень сформированности исследовательского и критического мышления, мотивации к научно-исследовательской деятельности</p>
		<p>В-2(УК-4.3)- Владеть коммуникативными приемами, принципами эффективного взаимодействия с партнером по общению, жанрами устной речи, которые необходимы для свободного общения в процессе трудовой деятельности (деловой беседой, служебным телефонным разговором</p>

		Русский язык и культура речи	В-2(УК-4.3)- Владеть коммуникативными приемами, принципами эффективного взаимодействия с партнером по общению, жанрами устной речи, которые необходимы для свободного общения в процессе трудовой деятельности (деловой беседой, служебным телефонным разговором)
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Анализирует закономерности и особенности развития различных культур в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	Итоговая гос. аттестация	В-1(УК-5.1) Владеть способностью к самообразованию и социальной адаптации
			В-2(УК-5.1) Владеть новыми технологиями коммуникативного общения, культурой мышления, логической корректностью, опираясь на этические принципы
			З-1(УК-5.1) Знать взаимосвязь между историческим прошлым страны и ее современным положением
			З-2(УК-5.1) Знать модели цивилизационного развития, методологические мировоззренческие и ценностные основания исторического познания и культурного многообразия
			З-3(УК-5.1) Знать элементы и социальные функции культуры и факторы ее развития

		<p>У-1(УК-5.1) Уметь анализировать процессы и явления, происходящие в истории для обеспечения формирования гуманистической направленности жизненной позиции</p>
		<p>У-2(УК-5.1) Уметь характеризовать методологический контекст обсуждения социальных тем современности</p>
		<p>У-3(УК-5.1) Уметь проводить социологический анализ элементов культуры</p>
	История России	<p>В-1(УК-5.1)(2023) Владеть навыками определять и аргументировано представлять собственное отношение к дискуссионным проблемам истории, опираясь на знание мировой и российской истории, социокультурных традиций России и мира</p>

		<p>З-1(УК-5.1)(2023) Знать основные исторические этапы развития общества; основные тенденции отечественной истории в контексте мировой истории с древнейших времен по настоящее время</p>
		<p>У-1(УК-5.1)(2023) Уметь учитывать ценности мировой и российской культуры для развития навыков межкультурного диалога; использовать знание и понимание проблем человека в современном мире</p>

		Философия	В-2(УК-5.1) Владеть новыми технологиями коммуникативного общения, культурой мышления, логической корректностью, опираясь на этические принципы
			З-2(УК-5.1) Знать модели цивилизационного развития, методологические мировоззренческие и ценностные основания исторического познания и культурного многообразия
			У-2(УК-5.1) Уметь характеризовать методологический контекст обсуждения социальных тем современности
		Социология	З-3(УК-5.1) Знать элементы и социальные функции культуры и факторы ее развития
			У-3(УК-5.1) Уметь проводить социологический анализ элементов культуры

УК-5.2 Находит и использует необходимую для взаимодействия информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных общностей	Итоговая гос. аттестация	В-1(УК-5.2) Владеть принципами отбора и критического восприятия исторической информации из отечественных и зарубежных источников
		З-1(УК-5.2) Знать основные черты мировых цивилизаций, основные эпохи и события их истории
		У-1(УК-5.2) Уметь ясно излагать и аргументировать собственную точку зрения на исторические события

	У-2(УК-5.2) Уметь анализировать ценностно-нормативные модели различных социальных общностей
История России	В-1(УК-5.2)(2023) Владеть навыками оценочной деятельности (умение определять и обосновывать свое отношение к историческим и современным событиям, их участникам)
	З-1(УК-5.2)(2023) Знать основные даты, участников и результаты важнейших исторических событий
	У-1(УК-5.2)(2023) Уметь ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; соотносить их с исторически возникшими мировоззренческими системами

Социология	У-2(УК-5.2) Уметь анализировать ценностно-нормативные модели различных социальных общностей
Основы российской государственности	В-2(УК-5.2)(2023) Владеть развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления

		<p>З-2(УК-5.2)(2023) Знать фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе</p>
		<p>У-2(УК-5.2)(2023) Уметь находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p>
	<p>УК-5.3 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное отношение к историческому наследию и культурным традициям.</p>	<p>Итоговая гос. аттестация</p>
		<p>З-2(УК-5.3) Знать социальные механизмы развития этноцентризма и культурного релятивизма, особенности социальной регуляции и социального контроля</p>
		<p>В-1(УК-5.3) Владеть инструментами мирных способов отстаивания своей гражданской позиции</p>
		<p>З-1(УК-5.3) Знать героическое и трагическое прошлое своей страны, своего народа</p>
		<p>У-2(УК-5.3) Уметь взаимодействовать на основе принципа толерантности</p>

История России	В-1(УК-5.3)(2023) Владеть приемами исторического описания (рассказ о событиях, процессах, явлениях) и объяснения (раскрытие причин и следствий событий, выявление в них общего и различного, определение их характера, классификация и др.)
	З-1(УК-5.3)(2023) Знать место и роль России в истории человечества и в современном мире; наиболее существенные связи и признаки исторических явлений и процессов
	У-1(УК-5.3)(2023) Уметь определять собственную позицию по отношению к окружающему миру, осознавать самобытность российской истории, и ее непосредственную взаимосвязь с различными этическими, религиозными и ценностными системами, сообществами

Социология	З-2(УК-5.3) Знать социальные механизмы развития этноцентризма и культурного релятивизма, особенности социальной регуляции и социального контроля
	У-2(УК-5.3) Уметь взаимодействовать на основе принципа толерантности

Основы российской государственности

В-2(УК-5.3)(2023)  
Владеть навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции

З-2(УК-5.3)(2023) Знать особенности современной политической организации российского общества, казуальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении

У-2(УК-5.3)(2023)  
Уметь адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям

УК-5.4(2023)  
Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп,

В-1(УК-5.4)(2023)  
Владеть чувством гражданственности и патриотизма при обсуждении этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира



опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира

УК-5.5(2023)  
Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию;  
аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера

З-1(УК-5.4)(2023) Знать фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание)

У-1(УК-5.4)(2023)  
Уметь 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

В-1(УК-5.5)(2023)  
Владеть навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера

З-1(УК-5.5)(2023) Знать перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость)

			У-1(УК-5.5)(2023) Уметь проявлять в выборе ценностных ориентиров правильную ориентацию своего поведения, уважительное отношение к историческому и социокультурному наследию, социокультурным традициям
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, достижения поставленных целей	Итоговая гос. аттестация	З-1(УК-6.1) Знать основные законы распределения времени и главные ошибки планирования, методы сокращения потерь времени
			У-1(УК-6.1) Уметь использовать техники управления хронофагами
		Основы психологии	З-1(УК-6.1) Знать основные законы распределения времени и главные ошибки планирования, методы сокращения потерь времени
			У-1(УК-6.1) Уметь использовать техники управления хронофагами
	УК-6.2 Ставит цели, определяет задачи и необходимые ресурсы для саморазвития и профессионального роста в краткосрочной и долгосрочной перспективе	Итоговая гос. аттестация	З-1(УК-6.2) Знать особенности познавательных процессов, виды и характеристики самооценки личности, этапы самоуправления
			У-1(УК-6.2) Уметь оценивать собственные ресурсы для расстановки приоритетов в личной и профессиональной самореализации, развивать в себе психологическую готовность к профессиональной деятельности

		Основы психологии	<p>З-1(УК-6.2) Знать особенности познавательных процессов, виды и характеристики самооценки личности, этапы самоуправления</p> <p>У-1(УК-6.2) Уметь оценивать собственные ресурсы для расстановки приоритетов в личной и профессиональной самореализации, развивать в себе психологическую готовность к профессиональной деятельности</p>
	УК-6.3 Выбирает и использует формы и инструменты образования в течение всей жизни для реализации собственных потребностей	Итоговая гос. аттестация	<p>З-1(УК-6.3) Знать этапы и формы процесса самообразования</p> <p>У-1(УК-6.3) Уметь использовать возможности непрерывного образования</p>
		Основы психологии	<p>З-1(УК-6.3) Знать этапы и формы процесса самообразования</p> <p>У-1(УК-6.3) Уметь использовать возможности непрерывного образования</p>
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Понимает оздоровительное и воспитательное влияние физических упражнений на организм, особенности организации физкультурно-спортивной деятельности	Итоговая гос. аттестация	В-1(УК-7.1) Владеть навыками оценки эффективности применяемых средств и методов физической культуры, для регулирования адекватности воздействия их на психоэмоциональное состояние студентов во время занятий физическими упражнениями

		З-1(УК-7.1) Знать основные средства воспитания физических качеств
		У-1(УК-7.1) Уметь моделировать индивидуальный тренировочный процесс
	Физическая культура (спортивные секции)	В-1(УК-7.1) Владеть навыками оценки эффективности применяемых средств и методов физической культуры, для регулирования адекватности воздействия их на психоэмоциональное состояние студентов во время занятий физическими упражнениями
		З-1(УК-7.1) Знать основные средства воспитания физических качеств
		У-1(УК-7.1) Уметь моделировать индивидуальный тренировочный процесс
	Физическая культура в профессиональной деятельности	В-1(УК-7.1) Владеть навыками оценки эффективности применяемых средств и методов физической культуры, для регулирования адекватности воздействия их на психоэмоциональное состояние студентов во время занятий физическими упражнениями
		З-1(УК-7.1) Знать основные средства воспитания физических качеств

		У-1(УК-7.1) Уметь моделировать индивидуальный тренировочный процесс
--	--	---

УК-7.2 Использует методы физического воспитания и укрепления здоровья для достижения должного уровня физической подготовленности к полноценной социальной и профессиональной деятельности	Итоговая гос. аттестация	В-1(УК-7.2) Владеть методами физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья
		З-1(УК-7.2) Знать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья
		У-1(УК-7.2) Уметь выстраивать и реализовывать перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного, физического саморазвития и самосовершенствования для полноценной социальной, профессиональной деятельности и укрепления здоровья
		Физическая культура (спортивные секции)
	В-1(УК-7.2) Владеть методами физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья	
	З-1(УК-7.2) Знать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья	

		У-1(УК-7.2) Уметь выстраивать и реализовывать перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного, физического саморазвития и самосовершенствования для полноценной социальной, профессиональной деятельности и укрепления здоровья
	Физическая культура в профессиональной деятельности	В-1(УК-7.2) Владеть методами физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья
		З-1(УК-7.2) Знать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья
		У-1(УК-7.2) Уметь выстраивать и реализовывать перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного, физического саморазвития и самосовершенствования для полноценной социальной, профессиональной деятельности и укрепления здоровья
УК-7.3 Соблюдает нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной	Итоговая гос. аттестация	В-1(УК-7.3) Владеть принципами здорового образа жизни
		З-1(УК-7.3) Знать принципы здорового образа жизни

			У-1(УК-7.3) Уметь использовать основные составляющие элементы здорового образа жизни
		Физическая культура (спортивные секции)	В-1(УК-7.3) Владеть принципами здорового образа жизни
			З-1(УК-7.3) Знать принципы здорового образа жизни
			У-1(УК-7.3) Уметь использовать основные составляющие элементы здорового образа жизни
		Физическая культура в профессиональной деятельности	В-1(УК-7.3) Владеть принципами здорового образа жизни
			З-1(УК-7.3) Знать принципы здорового образа жизни
			У-1(УК-7.3) Уметь использовать основные составляющие элементы здорового образа жизни
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 Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) на безопасные условия жизнедеятельности и идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности	Итоговая гос. аттестация	В-1(УК-8.1) Владеть методами проектирования и оценки характеристик разрабатываемых систем и их элементов с учетом требований техники безопасности и экологической защиты
			З-1(УК-8.1) Знать основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека, методы защиты от них

деятельности деятельности

	У-1(УК-8.1) Уметь идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, формировать в коллективе культуру ведения здорового и безопасного образа жизни, развивать способности к сохранению и укреплению здоровья
Экология	В-1(УК-8.1) Владеть методами проектирования и оценки характеристик разрабатываемых систем и их элементов с учетом требований техники безопасности и экологической защиты
Безопасность жизнедеятельности	З-1(УК-8.1) Знать основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека, методы защиты от них
	У-1(УК-8.1) Уметь идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, формировать в коллективе культуру ведения здорового и безопасного образа жизни, развивать способности к сохранению и укреплению здоровья



		<p>Спецглавы безопасности жизнедеятельности</p>	<p>З-2(УК-8.1)(2023) Знать свойства и характеристики основных техносферных опасностей и характер их воздействия на нравственно-психологическую и физическую готовность человека к профессиональной деятельности</p> <p>У-2(УК-8.1)(2023) Уметь формировать в коллективе культуру ведения здорового и безопасного образа жизни, развивать способности к сохранению и укреплению здоровья</p>
	<p>УК-8.2 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по профилактике и предотвращению чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Итоговая гос. аттестация</p>	<p>В-1(УК-8.2) Владеть методиками расчёта средств защиты от вредных и опасных производственных факторов, иметь развитое экологическое сознание и устойчивое экологическое поведение</p> <p>З-1(УК-8.2) Знать правила техники безопасности на рабочем месте и проблемы, связанные с их нарушениями</p> <p>У-1(УК-8.2) Уметь выбрать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, основываясь на таких качествах личности как высокая нравственность, эстетический вкус,обладая при этом положительными моральными, коллективистскими и волевыми качествами</p>

Экология	В-1(УК-8.2) Владеть методиками расчёта средств защиты от вредных и опасных производственных факторов, иметь развитое экологическое сознание и устойчивое экологическое поведение
Безопасность жизнедеятельности	В-1(УК-8.2) Владеть методиками расчёта средств защиты от вредных и опасных производственных факторов, иметь развитое экологическое сознание и устойчивое экологическое поведение
	З-1(УК-8.2) Знать правила техники безопасности на рабочем месте и проблемы, связанные с их нарушениями
	У-1(УК-8.2) Уметь выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, основываясь на таких качествах личности как высокая нравственность, эстетический вкус,обладая при этом положительными моральными, коллективистскими и волевыми качествами

		Спецглавы безопасности жизнедеятельности	У-2(УК-8.2)(2023) Уметь выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, основываясь на таких качествах личности как высокая нравственность, эстетический вкус, обладая при этом положительными моральными, коллективистскими и волевыми качествами
	УК-8.3 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения	Итоговая гос. аттестация	З-1(УК-8.3) Знать научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях  У-1(УК-8.3) Уметь разъяснять правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения
		Спецглавы безопасности жизнедеятельности	З-1(УК-8.3)(2023) Знать научные и организационные основы гражданской обороны, устойчивости производства в условиях чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Учитывает психологические особенности лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в социальном взаимодействии	Итоговая гос. аттестация	З-1(УК-9.1) Знать базовые категории и понятия в области дефектологии  З-2(УК-9.1) Знать психологическую специфику передачи, усвоения и восприятия информации лицами с ОВЗ и инвалидами

		<p>У-1(УК-9.1) Уметь выбирать адекватные средства межличностной коммуникации для различных категорий лиц с ОВЗ и инвалидов, развивать в себе нравственно-эстетические качества личности</p>
	Основы психологии	<p>З-1(УК-9.1) Знать базовые категории и понятия в области дефектологии</p> <p>З-2(УК-9.1) Знать психологическую специфику передачи, усвоения и восприятия информации лицами с ОВЗ и инвалидами</p> <p>У-1(УК-9.1) Уметь выбирать адекватные средства межличностной коммуникации для различных категорий лиц с ОВЗ и инвалидов, развивать в себе нравственно-эстетические качества личности</p>
УК-9.2 Оказывает психологическое содействие лицам с ОВЗ и инвалидам по адаптации к профессиональной среде	Итоговая гос. аттестация	<p>З-1(УК-9.2) Знать основы этики в процессе взаимодействия с инвалидами и лицами с ОВЗ</p> <p>У-1(УК-9.2) Уметь определять адекватные формы, методы, приемы и средства организации деятельности по адаптации лиц с ОВЗ к профессиональной среде</p>
	Основы психологии	<p>З-1(УК-9.2) Знать основы этики в процессе взаимодействия с инвалидами и лицами с ОВЗ</p>

			У-1(УК-9.2) Уметь определять адекватные формы, методы, приемы и средства организации деятельности по адаптации лиц с ОВЗ к профессиональной среде
	УК-9.3 Участвует в формировании равных условий самореализации для всех членов профессиональной группы	Итоговая гос. аттестация	З-1(УК-9.3) Знать основные психологические принципы и характеристики толерантного поведения по отношению к лицам с ОВЗ и инвалидам
			У-1(УК-9.3) Уметь создавать психологические условия трудовой деятельности на принципах инклюзивности и гуманизма
		Основы психологии	З-1(УК-9.3) Знать основные психологические принципы и характеристики толерантного поведения по отношению к лицам с ОВЗ и инвалидам
			У-1(УК-9.3) Уметь создавать психологические условия трудовой деятельности на принципах инклюзивности и гуманизма
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Анализирует экономические явления и процессы на макро- и микроуровне	Итоговая гос. аттестация	В-1(УК-10.1) Владеть навыками анализа и выявления тенденций в развитии социально-экономических процессов и явлений
			З-1(УК-10.1) Знать методологию проведения экономического анализа на макро- и микроуровнях

			У-1(УК-10.1) Уметь применять основные экономические понятия и категории в различных областях жизнедеятельности
		Экономическая теория	В-1(УК-10.1) Владеть навыками анализа и выявления тенденций в развитии социально-экономических процессов и явлений
			З-1(УК-10.1) Знать методологию проведения экономического анализа на макро- и микроуровнях
			У-1(УК-10.1) Уметь применять основные экономические понятия и категории в различных областях жизнедеятельности
	УК-10.2 Понимает базовые принципы функционирования организации в современных экономических условиях	Итоговая гос. аттестация	В-1(УК-10.2) Владеть подходами к оценке эффективности управленческого процесса
			З-1(УК-10.2) Знать содержание основных документов, регламентирующих экономические аспекты деятельности организации
			У-1(УК-10.2) Уметь анализировать социально-экономические аспекты совершенствования деятельности организации
		Основы менеджмента	В-1(УК-10.2) Владеть подходами к оценке эффективности управленческого процесса

			З-1(УК-10.2) Знать содержание основных документов, регламентирующих экономические аспекты деятельности организации
			У-1(УК-10.2) Уметь анализировать социально-экономические аспекты совершенствования деятельности организации
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1 Применяет в профессиональной деятельности правовые и этические нормы по предупреждению коррупционных рисков	Итоговая гос. аттестация	В-1(УК-11.1) Владеть навыками анализа правовых явлений, юридических фактов и правовых норм в сфере профилактики и противодействия коррупции
	УК-11.2 Распознает признаки коррупционного поведения в профессиональной деятельности		З-1(УК-11.1) Знать действующие нормы в профессиональной деятельности по предупреждению коррупционных рисков
			У-1(УК-11.1) Уметь разрабатывать мероприятия по предотвращению коррупции в профессиональной деятельности
			В-1(УК-11.2) Владеть навыками применения различных правовых норм по выявленным фактам коррупционных нарушений
			З-1(УК-11.2) Знать основные признаки коррупционного поведения
			У-1(УК-11.2) Уметь отличать коррупционное поведение и содействовать его пресечению в профессиональной деятельности

УК-11.3 Обладает гражданской ответственностью и готов к диалогу на основе норм и ценностей правового государства		В-1(УК-11.3) Владеть навыками формирования гражданской позиции, непримиримостью к коррупционному поведению
		З-1(УК-11.3) Знать механизмы гражданского контроля в сфере противодействия коррупции
		У-1(УК-11.3) Уметь использовать нормы и ценности правового государства для формирования антикоррупционного мировоззрения
	Правоведение	В-1(УК-11.3)(2023) Владеть навыками формирования гражданской позиции по нетерпимому отношению к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционному поведению
	Правоведение	З-1(УК-11.3)(2023) Знать механизмы гражданского контроля в сфере противодействия экстремизму, терроризму и коррупции
	Правоведение	У-1(УК-11.3)(2023) Уметь использовать нормы и ценности правового государства для формирования антитеррористического и антикоррупционного мировоззрения



<p>УК-11(2023) Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	<p>УК-11.1(2023) Применяет в профессиональной деятельности правовые и этические нормы по предупреждению коррупционных рисков и по формированию нетерпимого отношения к проявлениям</p>	<p>Правоведение</p>	<p>В-1(УК-11.1)(2023) Владеть навыками анализа правовых явлений, юридических фактов и правовых норм в сфере профилактики и противодействия коррупции, экстремизма и терроризма</p>
<p>УК-11(2023) Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	<p>экстремизма и терроризма</p>	<p>Правоведение</p>	<p>З-1(УК-11.1)(2023) Знать действующие нормы в профессиональной деятельности по предупреждению коррупционных рисков</p>
<p>УК-11(2023) Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>		<p>Правоведение</p>	<p>У-1(УК-11.1)(2023) Уметь разрабатывать мероприятия по предотвращению коррупции и экстремизма в профессиональной деятельности</p>
<p>УК-11(2023) Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	<p>УК-11.2(2023) Формирует нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействует им в профессиональной деятельности</p>	<p>Правоведение</p>	<p>В-1(УК-11.2)(2023) Владеть навыками применения различных правовых норм по выявленным фактам экстремизма, терроризма и коррупционных нарушений</p>

УК-11(2023) Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.2(2023) Формирует нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействует им в профессиональной деятельности	Правоведение	З-1(УК-11.2)(2023) Знать основные признаки экстремизма, терроризма и коррупционного поведения
УК-11(2023) Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.2(2023) Формирует нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействует им в профессиональной деятельности	Правоведение	У-1(УК-11.2)(2023) Уметь отличать коррупционное поведение, экстремизм и терроризм и содействовать их пресечению в профессиональной деятельности

#### 4.4. Рабочие программы дисциплин.

Рабочие программы дисциплин с методическим обеспечением аудиторной и самостоятельной работы студента размещены в Учебно-методических комплексах дисциплин (УМКД) и располагаются в делах кафедры МСиИТ.

Ссылка на документы:

[https://sfmai.ru/storage/documents/education/rpd/rpd\\_ivt\\_oz\\_2024\\_25.zip](https://sfmai.ru/storage/documents/education/rpd/rpd_ivt_oz_2024_25.zip)

#### 4.5. Рабочие программы практик.

Рабочие программы практик с методическим обеспечением аудиторной и самостоятельной работы студента размещены в Учебно-методических комплексах практик и располагаются в делах кафедры МСиИТ.

Ссылка на документы:

[https://sfmai.ru/storage/documents/education/rpp/rpp\\_ivt\\_oz\\_2024\\_25.zip](https://sfmai.ru/storage/documents/education/rpp/rpp_ivt_oz_2024_25.zip)

#### 4.6. Программа государственной итоговой аттестации.

Методические материалы по проведению ГИА размещены в Учебно-методическом комплексе ГИА, который расположен в делах кафедры МСиИТ.

Ссылка на документы: <https://disk.yandex.ru/d/hKWWF2LyYZ6RZA>

#### 4.7. Оценочные и методические материалы.

Фонды оценочных средств.

Ссылка на документы: <https://disk.yandex.ru/d/DWXs0eQoFBa2AA>

Методические материалы.

Ссылка на документы: [https://sfmai.ru/storage/documents/education/mu/mu\\_ivt.zip](https://sfmai.ru/storage/documents/education/mu/mu_ivt.zip)

Фонд оценочных средств ООП ВО предназначен для контроля на всех этапах формирования компетенций (в процессе освоения ООП и при прохождении ГИА) и содержит перечень компетенций с указанием этапов их формирования, углубления и оценки в процессе освоения образовательной программы, описание показателей и

критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Фонд оценочных средств разработан на основании:

Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом

Минобрнауки России 6 апреля 2021 г. N 245;

Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденного приказом МАИ от 21.11.2017 г. № 1094 по решению Ученого совета МАИ (ОД-021-СМК-ПОЛ-002);

Самостоятельно устанавливаемого образовательного стандарта высшего образования (СУОС ВО) по конкретному направлению и уровню образования; Учебного плана по ООП ВО.

### Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Перечень компетенций, которые должны быть сформированы (Ф), углублены (У) и оценены (О) в процессе освоения образовательной программы:

Компетенция (обучающийся должен обладать)		Дисциплины	Семестры										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Физическая культура (спортивные секции)	Ф/ О	У/ О	У/ О	У/ О	У/ О	У/ О						
	Физическая культура в профессиональной деятельности						У/ О						
	Итоговая гос. аттестация												О
Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)	Иностранный язык	Ф/ О	У/ О	У/ О	У/ О	У/ О	У/ О						
	Русский язык и культура речи	У/ О											
	Итоговая гос. аттестация												О
Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих	История профессии	Ф/ О											
	Информатика 2		У/ О										
	Учебная практика 1				У/ О								
	Экономика отрасли						У/ О						

задачи организационного управления и бизнес-процессы	Учебная практика 2						У/О				
	Сети и телекоммуникации								У/О		
	Производственная практика 1								У/О		
	Производственная практика 2									У/О	
	Итоговая гос. аттестация										О
	Преддипломная практика										У/О
Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	История России	Ф/О	У/О								
	Введение в авиационную и ракетно-космическую технику	У/О									
	Философия			У/О							
	Общая химия				У/О						
	Учебная практика 1				У/О						
	Математическая статистика					У/О					
	Итоговая гос. аттестация										О
	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	История России	Ф/О	У/О							
Основы российской государственности		У/О									

иностранном (ых)



ОПК-2	Способен применять общеинженерные знания в профессиональной деятельности	Введение в авиационную и ракетно-космическую технику	Ф/ О										
		Численные методы				У/ О							
		Электротехника и электроника					У/ О						
		Итоговая гос. аттестация											О
ОПК-5	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Введение в авиационную и ракетно-космическую технику	Ф/ О										
		Защита информации						У/ О					
		Итоговая гос. аттестация											О
	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Правоведение	Ф/ О										
		Итоговая гос. аттестация											О
	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Правоведение	Ф/ О										
		Основы менеджмента						У/ О					
		Экономическая теория							У/ О				
		Итоговая гос. аттестация											О
	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Правоведение	Ф/ О										
	Способен разрабатывать графический дизайн интерфейса, проектировать	Компьютерная графика	Ф/ О										
		Схемотехника						У/ О					

	интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса	Учебная практика 1			У/ О						
		Объектно-ориентированное программирование							У/ О		
		Проектирование АСОИУ								У/ О	
		Итоговая гос. аттестация									О
		Преддипломная практика								У/ О	
	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Социология		Ф/ О							
		Основы психологии			У/ О						
		Итоговая гос. аттестация									О
ОПК-10	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	Программирование		Ф/ О	У/ О						
		Организация ЭВМ						У/ О			
		Операционные системы							У/ О		
		Итоговая гос. аттестация									О
ОПК-8	Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	Информационный менеджмент		Ф/ О							
		Итоговая гос. аттестация									О
	Способен осуществлять концептуальное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	Схемотехника		Ф/ О							
		Основы искусственного интеллекта			У/ О						
		Микропроцессорные средства				У/ О					
		Базы данных				У/ О					
		Электротехника и электроника 2					У/ О				

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ



		Производственная практика 1							У/О	
		Итоговая гос. аттестация								О
		Преддипломная практика								У/О
	Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов	Основы искусственного интеллекта			Ф/О					
		Спецглавы математики			У/О					
		Теория информации					У/О			
		Технологии программирования							У/О	
		Системы реального времени							У/О	
		Производственная практика 2							У/О	
		Итоговая гос. аттестация								О
	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Основы психологии			Ф/О					
		Итоговая гос. аттестация								О
	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Основы психологии			Ф/О					
		Итоговая гос. аттестация								О
ОПК-3	Способен применять методы математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	Численные методы			Ф/О					
		Итоговая гос. аттестация								О
	Способен обеспечить информационную безопасность на уровне баз данных	Базы данных			Ф/О					
		Теория информации					У/О			





ДПК-4	Способен использовать навыки программирования и конфигурирования в корпоративных информационных системах	Проектирование АСОИУ																Ф/ О	
		Итоговая гос. аттестация																	О
ДПК-5	Способен использовать знания в области авиаракетостроения в порофессиональной деятельности	Авиационные материалы и технологии																	Ф/ О
		Итоговая гос. аттестация																	О

Проверка знаний, умений и навыков обучающихся проводится в процессе промежуточной аттестации по дисциплине/практике на основе контрольно-измерительных материалов, определенных в рабочей программе дисциплины/практики.

Оценка сформированности компетенции на этапе освоения дисциплины выставляется в соответствии с уровнями освоения компетенции по шкале формирования компетенций. Для многосеместровых дисциплин перечень вопросов формируется в соответствии с разделами ООП ВО.

Уровень освоения компетенции определяется на основе критериев оценки результатов обучения.

#### Шкала оценивания формирования компетенций

Уровень освоения	Оценка	Характеристика знаний, умений, навыков
2	незачет или неудовлетворительно	отсутствие или фрагментарное применение навыков в соответствии с результатами обучения,  отсутствие или частично освоенные умения в соответствии с результатами обучения,  отсутствие или фрагментарные знания в соответствии с результатами обучения;
3	зачет или удовлетворительно	общие, но не структурированные знания в соответствии с результатами обучения;  в целом успешное, но не систематически осуществляемое умение в соответствии с результатами обучения;  в целом успешное, но не систематическое владение в соответствии с результатами обучения
4	зачет или хорошо	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания в соответствии с результатами обучения;  в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение в соответствии с результатами обучения;  в целом успешное, но содержащее отдельные неточности владение в соответствии с результатами обучения;

5	зачет или отлично	сформированные систематические знания в соответствии с результатами обучения;  сформированное умение применять в соответствии с результатами обучения;  успешное и систематическое владение (применение) в соответствии с результатами обучения
---	-------------------	---

### Критерии и шкала оценки ГИА

№	Контролируемые показатели и составные части ГИА	Критерии оценки	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Индикаторы сформированности
1	ВКР	Общая характеристика работы		1.1. Работа содержит новые решения либо работа выполнена по заказу организации
				1.2. Работа не содержит новых решений, для них не привлекались неиспользованные ранее данные
				1.3. Предлагаемые решения имеют низкую эффективность.
				1.4. Работа имеет существенные ошибки
2	ВКР	Соблюдение требований к содержанию ВКР		2.1. Четкость формулировки необходимых элементов разработки (объект, предмет, цель, задачи, теоретическая (методологическая) основа решения, методы, опыт практического использования)
				2.2. Адекватность и достаточность источников информации (полнота и новизна использованной научной литературы, применение справочных изданий, монографий и публикаций в научных периодических изданиях)
				2.3. Наличие критического анализа существующих подходов к решению проблемы или решаемой практической задачи
				2.4. Логичность изложения (наличие логических связей как внутри, так и между разделами работы)
				2.5. Наличие выводов по разделам работы и обобщения полученных результатов в заключении работы
				2.6. Обеспечение наглядности результатов ВКР (визуализация информации посредством использования чертежей, схем, таблиц, графиков, диаграмм, алгоритмов и т.д.)
				По пунктам 2.1.- 2.6. оценка осуществляется с использованием следующей системы:
				Полностью удовлетворяет требованию
				В основном удовлетворяет требованию
				Частично удовлетворяет требованию
Не удовлетворяет требованию				

3	ВКР	Качество оформления работы		3.1. Полное соответствие требованиям локальных нормативных актов университета
				3.2. Незначительные отклонения от требований локальных нормативных актов университета
				3.3. Существенные отклонения от требований локальных нормативных актов университета
				3.4 Требования локальных нормативных актов университета преимущественно не выполняются
4	ВКР	Используемые методики и инструменты		4.1. Использование оригинальных методик и инструментов с авторскими элементами. Обоснование целесообразности использования данного инструментария
				4.2.Использование традиционных методик и инструментов известных авторов
				4.3.Имеют место незначительные замечания по используемым методикам и инструментам
				4.4. Методики и инструменты применены с существенными ошибками, целесообразность их использования не соответствует области решаемых задач

#### **4.8. Рабочая программа воспитания (как компонент основной образовательной программы)**

Рабочая программа воспитания как часть образовательной программы реализуется через раскрытие направлений воспитательной работы в ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» в дисциплинах:

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
"Московский авиационный институт  
(национальный исследовательский университет)"

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_  
" " 20\_\_ г.  
Козорез Д.А.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по молодежной политике

\_\_\_\_\_  
" " 20\_\_ г.  
Куликов С.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**  
(как компонент основной образовательной программы)

---

Направление подготовки	<u>09.03.01 Информатика и вычислительная техника</u>
Квалификация выпускника	<u>Бакалавр</u>
Направленность	<u>Автоматизированные системы обработки информации и управления</u>
Форма обучения	<u>очно-заочная</u> (очно, очно-заочное, заочное)
Выпускающая кафедра	<u>Кафедра МСиИТ</u>

Москва  
2024 г.

Рабочая программа воспитания как часть образовательной программы реализуется через раскрытие направлений воспитательной работы в ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» в дисциплинах:

Направления воспитательной работы	Код и наименование универсальной компетенции из ФГОС	Дисциплина
Научно-образовательное, Гражданско-патриотическое	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	История России, Философия, Введение в авиационную и ракетно-космическую технику
Профессионально-трудовое	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Основы менеджмента, Экономическая теория, Экономика отрасли
Правовое	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Правоведение
Правовое	УК-11(2023). Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной д	Правоведение
Научно-образовательное, Профессионально-трудовое, Правовое	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ре	Правоведение, Основы менеджмента, Экономика и организация промышленности, Экономическая теория
Духовно-нравственное	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Культурология, Основы психологии, Социология
Научно-образовательное, Профессионально-трудовое	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)	Иностранный язык
Гражданско-патриотическое, Духовно-нравственное, Культурно-творческое	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	История России, Философия, Социология, Основы российской государственности
Профессионально-трудовое	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Основы психологии
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Физическая культура (спортивные секции), Физическая культура
Физическое воспитание и формирование здорового образа жизни	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной	Безопасность жизнедеятельности, Экология, Спецглавы безопасности жизнедеятельности



Духовно-нравственное, Профессионально-трудовое	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Основы психологии
--	---	-------------------

#### 4.9. Календарный план воспитательной работы, форм аттестации

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Московский авиационный институт  
(национальный исследовательский университет)»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Козорез Д.А.

#### КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ, ФОРМ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификации выпускника	Бакалавр
Направленность	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Форма обучения	очно-заочная (очно, очно-заочное, заочное)
Выпускающая кафедра	Кафедра МСиИТ

Москва  
2024 г.

№ п/п	Дисциплина	Сроки проведения	Даты проведения	Объем дисциплины в З.Е.	Форма аттестации
1.	Основы Российской государственности	1 семестр	с 01.09.2024 по 29.12.2024	2	Зч
2.	Правоведение	2 семестр	с 02.02.2024 по 25.05.2024	2	Зч
3.	Основы менеджмента	6 семестр	с 02.02.2027 по 25.05.2027	2	Зч
4.	Безопасность жизнедеятельности	7 семестр	с 01.09.2027 по 29.12.2027	2	Зч
5.	Спецглавы безопасности жизнедеятельности	7 семестр	с 01.09.2027 по 29.12.2027	2	Зч
6.	Философия	3 семестр	с 01.09.2025 по 29.12.2025	3	Зо
7.	Основы психологии	4 семестр	с 02.02.2026 по 24.05.2026	2	Зч
8.	Социология	2 семестр	с 02.02.2025 по 25.05.2025	2	Зч
9.	Введение в авиационную и ракетно-космическую технику	1 семестр	с 01.09.2024 по 29.12.2024	2	Зо
10.	Экономическая теория	6 семестр	с 02.02.2027 по 25.05.2027	2	Зч
11.	История России	1,2 семестр	с 02.02.2024 по 25.05.2025	4	Зч, Зо
12.	Физическая культура (спортивные секции)	1, 2, 3, 4, 5, 6 семестр	с 01.09.2024 по 05.07.2027		
13.	Иностранный язык	1, 2, 3, 4, 5, 6 семестр	с 01.09.2024 по 05.07.2027	9	Зч, Зч, Зч, Зч, Зч, Зо
14.	Экология	5 семестр	с 01.09.2026 по 29.12.2026	3	Зч
15.	Экономика отрасли	6 семестр	с 02.02.2027 по 25.05.2027	3	Зо