

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**  
**(РУТ (МИИТ))**



Образовательная программа  
высшего образования - программа бакалавриата  
по направлению подготовки  
10.03.01 Информационная безопасность,  
утвержденная первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
- программа бакалавриата

Направление подготовки: 10.03.01 Информационная безопасность  
Направленность (профиль): Безопасность компьютерных систем  
Квалификация выпускника: Бакалавр  
Форма обучения: Очная  
Идентификационный номер: 442394-2023

Образовательная программа  
высшего образования в виде электронного документа  
выгружена из единой корпоративной информационной  
системы управления университетом и соответствует  
оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 4196  
Подписал: заведующий кафедрой Желенков Борис  
Владимирович  
Дата: 01.06.2023

Разработчики образовательной программы:

Доцент, к.н.

Я.М. Голдовский

Профессор, доцент, д.н.

И.Е. Сафонова

Заведующий кафедрой, доцент, к.н.

Б.В. Желенков

Представитель профильной организации (предприятия):

ГЛАВНЫЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР - ФИЛИАЛ ОТКРЫТОГО  
АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА "РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ  
ДОРОГИ"(ГВЦ -филиал ОАО «РЖД»), директор В.С.Аристов

Согласовано:

Директор ИУЦТ

С.П. Вакуленко

Заведующий кафедрой ВССиИБ

Б.В. Желенков

Председатель учебно-методической  
комиссии

Н.А.Клычева

## 1. Общая характеристика образовательной программы.

### 1.1. Общие сведения об образовательной программе.

Образовательная программа высшего образования — программа бакалавриата, реализуемая в РУТ (МИИТ) (далее — Университет) по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность с направленностью (профилем) «Безопасность компьютерных систем» (далее — образовательная программа), разработана в соответствии с образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденным решением ученого совета РУТ(МИИТ) от 21.04.2021, протокол № 10 и введенным в действие приказом РУТ(МИИТ) от 28.04.2021 № 376/а (далее — образовательный стандарт).

### 1.2. Срок получения образования по образовательной программе.

Срок получения образования по образовательной программе (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок обучения может быть увеличен по их заявлению не более чем на один год.

### 1.3. Объем образовательной программы.

Объем образовательной программы составляет 240 зачетных единиц (далее — з.е.), вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану.

Объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е., вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении — не более 80 з.е.

1.4. Образовательная деятельность по образовательной программе осуществляется на

государственном языке Российской Федерации.

## 1.5. Характеристика профессиональной деятельности выпускников.

Выпускники образовательной программы готовятся к осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями профессиональных стандартов:

Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта	Приказ Минтруда России		Регистрационный номер Минюста России	
		номер	дата	номер	дата
06.030	Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях	536н	14.09.2022	70596	18.10.2022
06.032	Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей	533н	14.09.2022	70515	14.10.2022
06.033	Специалист по защите информации в автоматизированных системах	525н	14.09.2022	70543	14.10.2022
06.034	Специалист по технической защите информации	474н	09.08.2022	70015	09.09.2022
12.004	Специалист по обнаружению, предупреждению и ликвидации последствий компьютерных атак	1179н	29.12.2015	40858	28.01.2016
12.005	Специалист по противодействию иностранным техническим разведкам	15с	25.12.2015	40706	22.01.2016

Область (области) профессиональной деятельности и (или) сфера (сферы) профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

**06 - "Связь, информационные и коммуникационные технологии" в сферах:**

техники и технологии, охватывающей совокупность проблем, связанных с обеспечением защищенности объектов информатизации в условиях существования угроз в информационной сфере

**12 - "Обеспечение безопасности" в сферах:**

эксплуатации технических и программно-аппаратных средств защиты информации

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

организационно-управленческий, проектно-технологический, экспериментально-исследовательский, эксплуатационный

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- организационно-управленческий;
- проектно-технологический;
- экспериментально-исследовательский;
- эксплуатационный.

Перечень основных объектов профессиональной деятельности:

- объекты информатизации, информационные ресурсы и информационные технологии, компьютерные, автоматизированные, телекоммуникационные, информационные и информационно-аналитические системы, требующие обеспечения информационной безопасности;
- проектно-конструкторские организации и вычислительные центры, занятые в области разработки и эксплуатации вычислительной техники;
- средства и технологии обеспечения информационной безопасности и защиты информации;

- методы и средства проектирования систем обеспечения информационной безопасности объектов информатизации;
- организация и управление информационной безопасностью, в том числе на транспорте.

Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций (при наличии профессионального стандарта), имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника:

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции	
	код	наименование	Уровень квалификации	наименование	код
06.030 Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях	В	Обеспечение защиты от НСД сооружений и СССЭ (за исключением сетей связи специального назначения) в процессе их эксплуатации	6	Мониторинг функционирования СССЭ, защищенности от НСД сооружений и СССЭ	В/01.6
06.030 Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях	В	Обеспечение защиты от НСД сооружений и СССЭ (за исключением сетей связи специального назначения) в процессе их эксплуатации	6	Управление функционированием СССЭ, защищенностью от НСД сооружений и СССЭ	В/02.6
06.030 Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях	В	Обеспечение защиты от НСД сооружений и СССЭ (за исключением сетей связи специального назначения) в процессе их эксплуатации	6	Управление персоналом, обслуживающим сооружения и СССЭ, а также программные, программно-аппаратные (в том числе криптографические) и технические средства и системы их защиты от НСД	В/03.6

06.030 Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях	С	Обеспечение функционирования средств связи сетей связи специального назначения	6	Установка средств связи сетей связи специального назначения, включая средства криптографической защиты информации (СКЗИ)	С/01. 6
06.030 Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях	С	Обеспечение функционирования средств связи сетей связи специального назначения	6	Обеспечение бесперебойной работы средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ	С/02. 6
06.030 Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях	С	Обеспечение функционирования средств связи сетей связи специального назначения	6	Ведение специального делопроизводства и технических документов в процессе эксплуатации средств связи сетей связи специального назначения, включая СКЗИ	С/03. 6
06.032 Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей	В	Администрирование средств защиты информации в компьютерных системах и сетях	6	Администрирование подсистем защиты информации в операционных системах	В/01. 6
06.032 Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей	В	Администрирование средств защиты информации в компьютерных системах и сетях	6	Администрирование программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях	В/02. 6
06.032 Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей	В	Администрирование средств защиты информации в компьютерных системах и сетях	6	Администрирование средств защиты информации прикладного и системного программного обеспечения	В/03. 6

06.032 Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей	В	Администрирование средств защиты информации в компьютерных системах и сетях	6	Администрирование программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах	02.6
06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах	В	Обеспечение защиты информации в автоматизированных системах в процессе их эксплуатации	6	Диагностика систем защиты информации автоматизированных систем	В/01.6
06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах	В	Обеспечение защиты информации в автоматизированных системах в процессе их эксплуатации	6	Администрирование систем защиты информации автоматизированных систем	В/02.6
06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах	В	Обеспечение защиты информации в автоматизированных системах в процессе их эксплуатации	6	Управление защитой информации в автоматизированных системах	В/03.6
06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах	В	Обеспечение защиты информации в автоматизированных системах в процессе их эксплуатации	6	Обеспечение работоспособности систем защиты информации при возникновении нештатных ситуаций	В/04.6
06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах	В	Обеспечение защиты информации в автоматизированных системах в процессе их эксплуатации	6	Мониторинг защищенности информации в автоматизированных системах	В/05.6
06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных	В	Обеспечение защиты информации в	6	Аудит защищенности информации в	В/06.6



системах		автоматизированных системах в процессе их эксплуатации		автоматизированных системах	
06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах	С	Внедрение систем защиты информации автоматизированных систем	6	Установка и настройка средств защиты информации в автоматизированных системах	С/01.6
06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах	С	Внедрение систем защиты информации автоматизированных систем	6	Разработка организационно-распорядительных документов по защите информации в автоматизированных системах	С/02.6
06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах	С	Внедрение систем защиты информации автоматизированных систем	6	Анализ уязвимостей внедряемой системы защиты информации	С/03.6
06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах	С	Внедрение систем защиты информации автоматизированных систем	6	Внедрение организационных мер по защите информации в автоматизированных системах	С/04.6
06.034 Специалист по технической защите информации	В	Проведение работ по установке и техническому обслуживанию защищенных технических средств обработки информации	6	Проведение работ по установке, настройке и испытаниям защищенных технических средств обработки информации	В/01.6
06.034 Специалист по технической защите информации	В	Проведение работ по установке и техническому обслуживанию защищенных технических средств обработки	6	Проведение работ по техническому обслуживанию защищенных технических средств обработки информации	В/02.6

		информации			
06.034 Специалист по технической защите информации	С	Производство, сервисное обслуживание и ремонт средств защиты информации	6	Производство, сервисное обслуживание и ремонт технических средств защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок	С/01. 6
06.034 Специалист по технической защите информации	С	Производство, сервисное обслуживание и ремонт средств защиты информации	6	Производство, сервисное обслуживание и ремонт технических средств защиты акустической речевой информации от утечки по техническим каналам	С/02. 6
06.034 Специалист по технической защите информации	С	Производство, сервисное обслуживание и ремонт средств защиты информации	6	Производство, сервисное обслуживание и ремонт защищенных технических средств обработки информации	С/04. 6
06.034 Специалист по технической защите информации	С	Производство, сервисное обслуживание и ремонт средств защиты информации	6	Производство, сервисное обслуживание и ремонт технических средств контроля эффективности мер защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок	С/05. 6
06.034 Специалист по технической защите информации	С	Производство, сервисное обслуживание и ремонт средств защиты информации	6	Производство, сервисное обслуживание и ремонт технических средств контроля эффективности мер	С/06. 6

				защиты акустической речевой информации от утечки по техническим каналам	
06.034 Специалист по технической защите информации	С	Производство, сервисное обслуживание и ремонт средств защиты информации	6	Производство, сервисное обслуживание и ремонт программно-технических средств контроля защищенности информации от несанкционированного доступа	С/07. 6
06.034 Специалист по технической защите информации	D	Проведение контроля защищенности информации	6	Проведение специальных исследований на побочные электромагнитные излучения и наводки технических средств обработки информации	D/01. 6
06.034 Специалист по технической защите информации	D	Проведение контроля защищенности информации	6	Проведение контроля защищенности информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок	D/02. 6
06.034 Специалист по технической защите информации	D	Проведение контроля защищенности информации	6	Проведение контроля защищенности акустической речевой информации от утечки по техническим каналам	D/03. 6
06.034 Специалист по технической защите информации	D	Проведение контроля защищенности информации	6	Проведение контроля защищенности информации от несанкционированного доступа	D/04. 6

#### 1.6. Планируемые результаты освоения образовательной программы.

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

#### 1.6.1. Универсальные компетенции выпускников.

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

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

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

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

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

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

**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-9** - Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

**УК-10** - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

**УК-11** - Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

#### 1.6.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников.

**ОПК-1** - Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их

значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства

**ОПК-2** - Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

**ОПК-3** - Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности

**ОПК-4** - Способен применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности

**ОПК-5** - Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности

**ОПК-6** - Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю

**ОПК-7** - Способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности

**ОПК-8** - Способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности

**ОПК-9** - Способен применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности

**ОПК-10** - Способен в качестве технического специалиста принимать участие в формировании политики информационной безопасности, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации на объекте защиты

**ОПК-1.1** - Способен разрабатывать и реализовывать политики управления доступом в компьютерных системах

**ОПК-11** - Способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку их результатов

**ОПК-12** - Способен проводить подготовку исходных данных для проектирования подсистем, средств обеспечения защиты информации и для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений

**ОПК-1.2** - Способен администрировать средства защиты информации в

компьютерных системах и сетях

**ОПК-13** - Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма

**ОПК-1.3** - Способен обеспечивать защиту информации при работе с базами данных, при передаче по компьютерным сетям

**ОПК-1.4** - Способен оценивать уровень безопасности компьютерных систем и сетей, в том числе в соответствии с нормативными и корпоративными требованиями

### 1.6.3. Профессиональные компетенции выпускников.

Код и наименование профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ требований)
<b>ПК-1</b> - способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации	06.034 Специалист по технической защите информации.
<b>ПК-2</b> - способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач	06.032 Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей; 06.034 Специалист по технической защите информации.
<b>ПК-3</b> - способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты	06.032 Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей; 06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах.
<b>ПК-4</b> - способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты	06.032 Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей.
<b>ПК-5</b> - способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации	06.030 Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях.
<b>ПК-6</b> - способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-	06.030 Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях.

аппаратных и технических средств защиты информации	
<b>ПК-7</b> - способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	06.030 Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях.
<b>ПК-8</b> - способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов	06.030 Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях; 06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах.
<b>ПК-9</b> - способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности	06.030 Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях.
<b>ПК-10</b> - способностью проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности	06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах.
<b>ПК-11</b> - способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации	06.032 Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей.
<b>ПК-12</b> - способностью организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности	06.030 Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях.
<b>ПК-13</b> - способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	06.030 Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях; 06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах.

#### 1.6.4. Справочник компетенций.

#### Схема формирования компетенций.

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
1.	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
1.1.	Б1.01	История России
1.2.	Б1.03	История транспорта
1.3.	Б1.04	Философия и основы критического мышления
1.4.	Б1.08	Правовая культура
1.5.	Б1.11	Математика
1.6.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
1.7.	ФТД.01	Безопасность компьютерных систем
2.	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
2.1.	Б1.05	Практикум по самоорганизации
2.2.	Б1.08	Правовая культура
2.3.	Б2.ДВ.01.02(П)	Технологическая практика (отраслевая)
2.4.	Б2.ДВ.02.02(П)	Эксплуатационная практика (отраслевая)
2.5.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
3.1.	Б1.04	Философия и основы критического мышления
3.2.	Б1.05	Практикум по самоорганизации
3.3.	Б2.ДВ.01.02(П)	Технологическая практика (отраслевая)
3.4.	Б2.ДВ.02.02(П)	Эксплуатационная практика (отраслевая)
3.5.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4.	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
4.1.	Б1.05	Практикум по самоорганизации
4.2.	Б1.07	Иностранный язык
4.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5.	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
5.1.	Б1.01	История России
5.2.	Б1.02	Основы российской государственности
5.3.	Б1.03	История транспорта
5.4.	Б1.04	Философия и основы критического мышления



№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
5.5.	БЗ.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
6.	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
6.1.	Б1.05	Практикум по самоорганизации
6.2.	БЗ.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
7.	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
7.1.	Б1.06	Физическая культура и спорт
7.2.	БЗ.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8.	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
8.1.	Б1.09	Основы комплексной безопасности
8.2.	Б2.ДВ.01.02(П)	Технологическая практика (отраслевая)
8.3.	Б2.ДВ.02.02(П)	Эксплуатационная практика (отраслевая)
8.4.	БЗ.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
9.	УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
9.1.	Б1.06	Физическая культура и спорт
9.2.	Б1.08	Правовая культура
9.3.	Б1.09	Основы комплексной безопасности
9.4.	БЗ.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
9.5.	ФТД.02	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте
10.	УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
10.1.	Б1.35	Основы управленческой деятельности
10.2.	БЗ.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
11.	УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
11.1.	Б1.01	История России
11.2.	Б1.08	Правовая культура
11.3.	БЗ.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
12.	ОПК-1	Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
12.1.	Б1.10	Проектная деятельность
12.2.	Б1.14	Введение в специальность
12.3.	Б1.19	Основы информационной безопасности
12.4.	Б1.22	Веб-программирование
12.5.	Б1.26	Теория информации
12.6.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
13.	ОПК-1.1	Способен разрабатывать и реализовывать политики управления доступом в компьютерных системах
13.1.	Б1.27	Организация вычислительных машин и систем
13.2.	Б1.40	Системное администрирование
13.3.	Б1.ДВ.03.01	Защита программ и данных
13.4.	Б1.ДВ.03.02	Антивирусная защита
13.5.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
14.	ОПК-1.2	Способен администрировать средства защиты информации в компьютерных системах и сетях
14.1.	Б1.39	Программно-аппаратные средства защиты информации
14.2.	Б1.40	Системное администрирование
14.3.	Б1.45	Unix-системы
14.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
15.	ОПК-1.3	Способен обеспечивать защиту информации при работе с базами данных, при передаче по компьютерным сетям
15.1.	Б1.29	Базы данных
15.2.	Б1.36	Компьютерные сети
15.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
16.	ОПК-1.4	Способен оценивать уровень безопасности компьютерных систем и сетей, в том числе в соответствии с нормативными и корпоративными требованиями
16.1.	Б1.43	Аудит информационной безопасности
16.2.	Б1.ДВ.02.01	Открытые программные платформы
16.3.	Б1.ДВ.02.02	Интернет-технологии
16.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
17.	ОПК-2	Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
17.1.	Б1.10	Проектная деятельность
17.2.	Б1.14	Введение в специальность

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
17.3.	Б1.15	Алгоритмизация и программирование
17.4.	Б1.22	Веб-программирование
17.5.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
18.	ОПК-3	Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности
18.1.	Б1.11	Математика
18.2.	Б1.13	Линейная алгебра
18.3.	Б1.16	Основы вычислительной техники
18.4.	Б1.18	Дискретная математика. Алгебра и теория чисел.
18.5.	Б1.21	Математическая статистика
18.6.	Б1.23	Схемотехника и электроника
18.7.	Б1.24	Математическая логика и теория алгоритмов
18.8.	Б1.25	Структуры и алгоритмы обработки данных
18.9.	Б1.26	Теория информации
18.10.	Б1.31	Теоретические основы защиты информации
18.11.	Б1.ДВ.01.01	Нейроинформатика
18.12.	Б1.ДВ.01.02	Нейронные логические сети
18.13.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
19.	ОПК-4	Способен применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности
19.1.	Б1.12	Физика
19.2.	Б1.20	Электротехника
19.3.	Б1.23	Схемотехника и электроника
19.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
20.	ОПК-5	Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности
20.1.	Б1.38	Стандартизация и сертификация систем информационной безопасности
20.2.	Б1.41	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности
20.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
21.	ОПК-6	Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю
21.1.	Б1.32	Технологии защиты конфиденциальной информации

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
21.2.	Б1.41	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности
21.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
22.	ОПК-7	Способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности
22.1.	Б1.10	Проектная деятельность
22.2.	Б1.15	Алгоритмизация и программирование
22.3.	Б1.17	Методы разработки программных систем
22.4.	Б1.25	Структуры и алгоритмы обработки данных
22.5.	Б1.28	Язык ассемблера
22.6.	Б1.29	Базы данных
22.7.	Б1.34	Операционные системы
22.8.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
23.	ОПК-8	Способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно- технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности
23.1.	Б1.10	Проектная деятельность
23.2.	Б1.30	Документоведение и документооборот
23.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
24.	ОПК-9	Способен применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности
24.1.	Б1.32	Технологии защиты конфиденциальной информации
24.2.	Б1.33	Техническая защита информации
24.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
25.	ОПК-10	Способен в качестве технического специалиста принимать участие в формировании политики информационной безопасности, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации на объекте защиты
25.1.	Б1.19	Основы информационной безопасности
25.2.	Б1.27	Организация вычислительных машин и систем
25.3.	Б1.33	Техническая защита информации
25.4.	Б1.37	Основы управления информационной безопасностью
25.5.	Б1.39	Программно-аппаратные средства защиты информации
25.6.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
26.	ОПК-11	Способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку их результатов
26.1.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
27.	ОПК-12	Способен проводить подготовку исходных данных для проектирования подсистем, средств обеспечения защиты информации и для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений
27.1.	Б1.19	Основы информационной безопасности
27.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
28.	ОПК-13	Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма
28.1.	Б1.42	Гуманитарные аспекты информационной безопасности
28.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
29.	ПК-1	способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации
29.1.	Б1.27	Организация вычислительных машин и систем
29.2.	Б1.32	Технологии защиты конфиденциальной информации
29.3.	Б1.33	Техническая защита информации
29.4.	Б1.34	Операционные системы
29.5.	Б1.36	Компьютерные сети
29.6.	Б1.39	Программно-аппаратные средства защиты информации
29.7.	Б1.40	Системное администрирование
29.8.	Б2.ДВ.02.01(П)	Эксплуатационная практика
29.9.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
30.	ПК-2	способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач
30.1.	Б1.17	Методы разработки программных систем
30.2.	Б1.22	Веб-программирование
30.3.	Б1.28	Язык ассемблера
30.4.	Б1.34	Операционные системы
30.5.	Б1.45	Unix-системы
30.6.	Б2.ДВ.02.01(П)	Эксплуатационная практика
30.7.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
31.	ПК-3	способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты
31.1.	Б1.40	Системное администрирование
31.2.	Б1.45	Unix-системы

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
31.3.	Б1.ДВ.03.01	Защита программ и данных
31.4.	Б1.ДВ.03.02	Антивирусная защита
31.5.	Б2.ДВ.02.01(П)	Эксплуатационная практика
31.6.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
32.	ПК-4	способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты
32.1.	Б1.42	Гуманитарные аспекты информационной безопасности
32.2.	Б1.44	Комплексное обеспечение защиты объекта информатизации
32.3.	Б2.ДВ.02.01(П)	Эксплуатационная практика
32.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
33.	ПК-5	способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации
33.1.	Б1.43	Аудит информационной безопасности
33.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
34.	ПК-6	способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации
34.1.	Б1.39	Программно-аппаратные средства защиты информации
34.2.	Б1.ДВ.03.01	Защита программ и данных
34.3.	Б1.ДВ.03.02	Антивирусная защита
34.4.	Б2.ДВ.02.01(П)	Эксплуатационная практика
34.5.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
35.	ПК-7	способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений
35.1.	Б1.44	Комплексное обеспечение защиты объекта информатизации
35.2.	Б1.45	Unix-системы
35.3.	Б2.ДВ.01.01(П)	Технологическая практика
35.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
36.	ПК-8	способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов
36.1.	Б1.30	Документоведение и документооборот
36.2.	Б1.38	Стандартизация и сертификация систем информационной безопасности
36.3.	Б2.ДВ.01.01(П)	Технологическая практика
36.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
37.	ПК-9	способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности
37.1.	Б1.37	Основы управления информационной безопасностью
37.2.	Б2.01(У)	Ознакомительная практика
37.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
38.	ПК-10	способностью проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности
38.1.	Б1.36	Компьютерные сети
38.2.	Б1.38	Стандартизация и сертификация систем информационной безопасности
38.3.	Б1.43	Аудит информационной безопасности
38.4.	Б1.ДВ.02.01	Открытые программные платформы
38.5.	Б1.ДВ.02.02	Интернет-технологии
38.6.	Б2.01(У)	Ознакомительная практика
38.7.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
39.	ПК-11	способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации
39.1.	Б1.37	Основы управления информационной безопасностью
39.2.	Б1.44	Комплексное обеспечение защиты объекта информатизации
39.3.	Б2.ДВ.01.01(П)	Технологическая практика
39.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
40.	ПК-12	способностью организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности
40.1.	Б1.37	Основы управления информационной безопасностью
40.2.	Б1.42	Гуманитарные аспекты информационной безопасности
40.3.	Б1.44	Комплексное обеспечение защиты объекта информатизации
40.4.	Б2.ДВ.02.01(П)	Эксплуатационная практика
40.5.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
41.	ПК-13	способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю
41.1.	Б1.41	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности
41.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

## Взаимосвязь дисциплин (модулей) и практик с компетенциями.

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1.01	История России	УК-1, УК-5, УК-11
2	Б1.02	Основы российской государственности	УК-5
3	Б1.03	История транспорта	УК-1, УК-5
4	Б1.04	Философия и основы критического мышления	УК-1, УК-3, УК-5
5	Б1.05	Практикум по самоорганизации	УК-2, УК-3, УК-4, УК-6
6	Б1.06	Физическая культура и спорт	УК-7, УК-9
7	Б1.07	Иностранный язык	УК-4
8	Б1.08	Правовая культура	УК-1, УК-2, УК-9, УК-11
9	Б1.09	Основы комплексной безопасности	УК-8, УК-9
10	Б1.10	Проектная деятельность	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-7, ОПК-8
11	Б1.11	Математика	УК-1, ОПК-3
12	Б1.12	Физика	ОПК-4
13	Б1.13	Линейная алгебра	ОПК-3
14	Б1.14	Введение в специальность	ОПК-1, ОПК-2
15	Б1.15	Алгоритмизация и программирование	ОПК-2, ОПК-7
16	Б1.16	Основы вычислительной техники	ОПК-3
17	Б1.17	Методы разработки программных систем	ОПК-7, ПК-2
18	Б1.18	Дискретная математика. Алгебра и теория чисел.	ОПК-3
19	Б1.19	Основы информационной безопасности	ОПК-1, ОПК-10, ОПК-12
20	Б1.20	Электротехника	ОПК-4
21	Б1.21	Математическая статистика	ОПК-3
22	Б1.22	Веб-программирование	ОПК-1, ОПК-2, ПК-2
23	Б1.23	Схемотехника и электроника	ОПК-3, ОПК-4
24	Б1.24	Математическая логика и теория алгоритмов	ОПК-3
25	Б1.25	Структуры и алгоритмы обработки данных	ОПК-3, ОПК-7
26	Б1.26	Теория информации	ОПК-1, ОПК-3



<b>№ п/п</b>	<b>Индекс</b>	<b>Наименование</b>	<b>Коды компетенций</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
27	Б1.27	Организация вычислительных машин и систем	ОПК-1.1, ОПК-10, ПК-1
28	Б1.28	Язык ассемблера	ОПК-7, ПК-2
29	Б1.29	Базы данных	ОПК-1.3, ОПК-7
30	Б1.30	Документоведение и документооборот	ОПК-8, ПК-8
31	Б1.31	Теоретические основы защиты информации	ОПК-3
32	Б1.32	Технологии защиты конфиденциальной информации	ОПК-6, ОПК-9, ПК-1
33	Б1.33	Техническая защита информации	ОПК-9, ОПК-10, ПК-1
34	Б1.34	Операционные системы	ОПК-7, ПК-1, ПК-2
35	Б1.35	Основы управленческой деятельности	УК-10
36	Б1.36	Компьютерные сети	ОПК-1.3, ПК-1, ПК-10
37	Б1.37	Основы управления информационной безопасностью	ОПК-10, ПК-9, ПК-11, ПК-12
38	Б1.38	Стандартизация и сертификация систем информационной безопасности	ОПК-5, ПК-8, ПК-10
39	Б1.39	Программно-аппаратные средства защиты информации	ОПК-1.2, ОПК-10, ПК-1, ПК-6
40	Б1.40	Системное администрирование	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ПК-1, ПК-3
41	Б1.41	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	ОПК-5, ОПК-6, ПК-13
42	Б1.42	Гуманитарные аспекты информационной безопасности	ОПК-13, ПК-4, ПК-12
43	Б1.43	Аудит информационной безопасности	ОПК-1.4, ПК-5, ПК-10
44	Б1.44	Комплексное обеспечение защиты объекта информатизации	ПК-4, ПК-7, ПК-11, ПК-12
45	Б1.45	Unix-системы	ОПК-1.2, ПК-2, ПК-3, ПК-7
46	Б1.ДВ.01.01	Нейроинформатика	ОПК-3
47	Б1.ДВ.01.02	Нейронные логические сети	ОПК-3
48	Б1.ДВ.02.01	Открытые программные платформы	ОПК-1.4, ПК-10
49	Б1.ДВ.02.02	Интернет-технологии	ОПК-1.4, ПК-10
50	Б1.ДВ.03.01	Защита программ и данных	ОПК-1.1, ПК-3, ПК-6
51	Б1.ДВ.03.02	Антивирусная защита	ОПК-1.1, ПК-3, ПК-6

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
52	Б2.01(У)	Ознакомительная практика	ПК-9, ПК-10
53	Б2.ДВ.01.01(П)	Технологическая практика	ПК-7, ПК-8, ПК-11
54	Б2.ДВ.01.02(П)	Технологическая практика (отраслевая)	УК-2, УК-3, УК-8
55	Б2.ДВ.02.01(П)	Эксплуатационная практика	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-12
56	Б2.ДВ.02.02(П)	Эксплуатационная практика (отраслевая)	УК-2, УК-3, УК-8
57	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
58	ФТД.01	Безопасность компьютерных систем	УК-1
59	ФТД.02	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте	УК-9

## 1.7. Условия реализации образовательной программы.

### 1.7.1. Общесистемное обеспечение.

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием), для реализации образовательной программы по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета (далее – ЭИОС Университета) из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее. Условия для функционирования ЭИОС Университета могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций. ЭИОС Университета обеспечивает: - доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практики, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практики;- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. В случае реализации образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС Университета

дополнительно обеспечивает: - фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы; - проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; - взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет». Функционирование ЭИОС Университета обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование ЭИОС Университета соответствует законодательству Российской Федерации. При реализации образовательной программы в сетевой форме требования к ее реализации обеспечиваются совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации образовательной программы в сетевой форме.

#### 1.7.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей). Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС Университета. Минимально необходимый для реализации образовательной программы перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе: лаборатории: - физики, оснащенную учебно-лабораторными стендами по механике, электричеству и магнетизму, оптике; - электротехники, электроники и схмотехники, оснащенные учебно-лабораторными стендами и контрольно-измерительной аппаратурой для измерения частотных свойств, форм и временных характеристик сигналов, средствами для измерения параметров электрических цепей, средствами генерирования сигналов; - сетей и систем передачи информации, оснащенную рабочими местами на базе вычислительной техники, стендами сетей передачи информации с коммутацией пакетов и коммутацией каналов, структурированной кабельной системой, стойками с телекоммуникационным оборудованием, системой питания и вентиляции, эмулятором (эмуляторами) активного сетевого оборудования, специализированным программным обеспечением для настройки телекоммуникационного оборудования,

(стендами для исследования параметров сетевого трафика, элементами телекоммуникационных систем с различными типами линий связи (проводных, беспроводных) – для направленности (профиля) Безопасность телекоммуникационных систем);- технической защиты информации, оснащенную специализированным оборудованием по защите информации от утечки по акустическому каналу, каналу побочных электромагнитных излучений и наводок, акустовибрационному и акустоэлектрическому каналам (для направленности (профиля) Техническая защита информации), акустоэлектрическому каналу (для направленности (профиля) Безопасность телекоммуникационных систем), техническими средствами контроля эффективности защиты информации от утечки по указанным каналам;- программно-аппаратных средств защиты информации, оснащенную антивирусными программными комплексами, аппаратными средствами аутентификации пользователя, программно-аппаратными комплексами защиты информации, включающими в том числе средства криптографической Защиты информации (средствами анализа защищенности компьютерных сетей, аппаратно-программными средствами управления доступом к данным, стендами для изучения проводных и беспроводных компьютерных сетей, включающими абонентские устройства, коммутаторы, маршрутизаторы, средства анализа сетевого трафика, межсетевые экраны, средства обнаружения компьютерных атак – для направленностей (профилей) Безопасность компьютерных систем, Безопасность автоматизированных систем, средствами контроля и управления доступом в помещения, средствами охранной и пожарной сигнализации – для направленности (профиля) Организация и технологии защиты информации; специально оборудованные кабинеты (классы, аудитории):- информатики, технологий и методов программирования, оснащенный рабочими местами на базе вычислительной техники, подключенными к локальной вычислительной сети и сети «Интернет», сетевым программным обеспечением, обучающим программным обеспечением;- защищенного документооборота, оснащенный рабочими местами на базе офисной техники, обучающими стендами и материалами (для направленности (профиля) Организация и технологии защиты информации);- аудиторию (защищаемое помещение) для проведения учебных занятий, в ходе которых до обучающихся доводится информация ограниченного доступа, не содержащая сведений, составляющих государственную тайну;- специальную библиотеку (библиотеку литературы ограниченного доступа), предназначенную для хранения и обеспечения использования в образовательном процессе нормативных и методических документов ограниченного доступа.Компьютерные (специализированные) классы и лаборатории, если в них предусмотрены рабочие места на базе

вычислительной техники, оборудованы современной вычислительной техникой из расчета одно рабочее место на каждого обучаемого при проведении занятий в данных классах (лабораториях). Университет имеет лаборатории и (или) специально оборудованные кабинеты (классы, аудитории), обеспечивающие практическую подготовку в соответствии с направленностью (профилем) образовательной программы, которые она реализует. Допускается частичная замена оборудования его виртуальными аналогами. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости). При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практики, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости). Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

### 1.7.3. Кадровое обеспечение.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях. Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии). Не менее 70 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Не менее 3 процентов численности педагогических работников Университета,

участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет). Доля педагогических работников Университета (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям) составляет не менее 55 процентов от общего количества лиц, привлекаемых к реализации образовательной программы. Не менее 50 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации). В реализации образовательной программы принимает участие минимум один педагогический работник Университета, имеющий ученую степень или ученое звание по научной специальности 05.13.19 «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность» или по научной специальности, соответствующей направлениям подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в адъюнктуре, входящим в укрупненную группу специальностей и направлений подготовки 10.00.00 «Информационная безопасность». Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях.

1.8. При реализации образовательной программы могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

## 2. Учебный план.

В учебном плане (приложение) определяется перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения дисциплин (модулей), практик, итоговой (государственной итоговой) аттестации и форм промежуточной аттестации обучающихся.

## 3. Календарный учебный график.

В календарном учебном графике указываются периоды обучения по дисциплинам (модулям), иным компонентам, в том числе практикам, итоговой (государственной итоговой) аттестации и периоды каникул.

Календарный учебный график (приложение) разрабатывается ежегодно Учебно-методическим управлением Университета на основе примерных графиков, входящих в учебные планы и с учетом распределения выходных и праздничных дней в соответствующем учебном году.

#### 4. Рабочие программы дисциплин (модулей).

Рабочие программы дисциплин (модулей) (приложение) входят в качестве обязательного компонента в образовательную программу.

#### 5. Рабочие программы практик.

Рабочие программы практик (приложение) входят в качестве обязательного компонента в образовательную программу.

#### 6. Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации.

Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации (приложение) входит в качестве обязательного компонента в образовательную программу.

#### 7. Методические материалы.

Методическое обеспечение образовательного процесса представляет собой совокупность учебно-методической документации, используемой при реализации образовательной программы.

Учебно-методическая документация, как правило, раскрывает рекомендуемый режим и характер образовательной процесса обучающихся по изучению теоретического курса (или его раздела/части), подготовке к занятиям лекционного типа и (или) занятиям семинарского типа, индивидуальной работы обучающихся и индивидуальной работе обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, а также практическому применению изученного материала, выполнения заданий для самостоятельной работы, использования информационных технологий и т.д.

Учебно-методическая документация образовательной программы содержит все рабочие программы дисциплин и практик, программу итоговой (государственной итоговой) аттестации согласно учебному плану, которые

располагаются в отдельных приложениях к образовательной программе.

#### 8. Оценочные материалы.

Оценочные материалы предназначены для оценивания планируемых результатов обучения по каждой дисциплине (модулю), иному компоненту, в том числе практике, обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Оценочные материалы формируются на основе принципов оценивания: валидности, определенности, однозначности, надежности.

#### 9. Формы аттестации.

Освоение образовательной программы, в том числе отдельной части или всего объема дисциплины (модуля), иного компонента образовательной программы, сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся.

Формы промежуточной аттестации определены локальным нормативным актом Университета.

Конкретные формы промежуточной аттестации устанавливаются в учебном плане.

Итоговая (государственная итоговая) аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы соответствующим требованиям образовательного стандарта.

Форма проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации определяется в программе итоговой (государственной итоговой) аттестации.

#### 10. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.

Рабочая программа воспитания (приложение) определяет комплекс ключевых характеристик системы воспитательной работы.

Календарный план воспитательной работы (приложение) конкретизирует перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся Университетом и в которых обучающиеся принимают участие.