ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)

Принято
Учёным советом ИрГУПС
протокол от «02» июня 2023 г. № 9

УТВЕРЖДАЮ
ректор Ю.А. Трофимов
приказ от «02» июня 2023г. № 424-1

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

Безопасность открытых информационных систем

Квалификация выпускника – специалист по защите информации
Форма и срок обучения – очная 5 лет 6 месяцев
Год начала подготовки – 2023

ИРКУТСК 2023

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00920FD815CE68F8C4CA795540563D259C с 07.02.2024 05:46 по 02.05.2025 05:46 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 3
1.1 Назначение образовательной программы высшего образования 3
1.2 Нормативные и правовые документы для разработки образовательной программы высшего образования 3
1.3 Перечень сокращений, используемых в тексте образовательной программы 4
2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 4
3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА, ОСВОИВШЕГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 5
3.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускника 5
3.2 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускника 6
3.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускника 6
4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 7
4.1 Универсальные компетенции и индикаторы их достижения 7
4.2 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения 9
4.3 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения 13
5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 15
5.1 Структура образовательной программы 15
5.2 Матрица соответствия компетенций и элементов образовательной программы, их формирующих 15
5.3 Учебный план и календарный учебный график 32
5.4 Рабочие программы дисциплин и практик 33
5.5 Программа государственной итоговой аттестации 34
5.6 Оценочные и методические материалы 35
5.7 Формы аттестации 35
5.8 Рабочая программа воспитания 36
6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ 37
6.1 Общесистемные условия реализации образовательной программы 37
6.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы 38
6.3 Кадровые условия реализации образовательной программы 39
6.4 Финансовые условия реализации образовательной программы 40
6.5 Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе 40
6.6 Характеристика социокультурной среды Университета 41
Приложение 1. Учебный план
Приложение 2. Календарный учебный график
Приложение 3. Аннотации рабочих программ дисциплин, практик и государственной итоговой аттестации
Приложение 4. Рабочие программы дисциплин с приложением фондов оценочных средств
Приложение 5. Рабочие программы практик с приложением фондов оценочных средств
Приложение 6. Программа государственной итоговой аттестации
Приложение 7. Рабочая программа воспитания

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Назначение образовательной программы высшего образования

Основная профессиональная образовательная программа[1] высшего образования (уровень специалитета), реализуемая Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения» (далее Университет) по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, специализация «Безопасность открытых информационных систем» представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин, практик и иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

1.2 Нормативные и правовые документы для разработки образовательной программы высшего образования

Нормативно-правовую базу разработки основной профессиональной образовательной программы составляют:

– Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральный закон Российской Федерации от 31 июля 2020 года № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, утвержденным Приказом Минобрнауки России от 26 ноября 2020 года № 1457;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный Приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 года № 636;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 885 и Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 года «О практической подготовке обучающихся»;

---

[1] Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) и образовательная программа (ОП) используются в качестве взаимозаменяемых терминов.

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 года № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования»;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 02 февраля 2021 года № 84 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – специалитет по специальностям»;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 19 июля 2022 г. № 662 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования»;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 27 февраля 2023 г. № 208 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования»;

– Перечень поручений Президента Российской Федерации от 29 января 2023 г. № Пр-173ГС Минобрнауки России;

– Профессиональный стандарт 06.033 «Специалист по защите информации в автоматизированных системах», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 сентября 2022 года № 525н;

– нормативно-методические документы Министерства науки и высшего образования Российской Федерации;

– Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»;

– локальные нормативные акты Университета.

1.3 Перечень сокращений, используемых в тексте образовательной программы

В тексте образовательной программы используются следующие сокращения:

з.е. – зачетная единица;

ОП – образовательная программа;

ОПК – общепрофессиональная компетенция;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ПК – профессиональная компетенция;

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УК – универсальная компетенция;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Реализация ОПОП осуществляется Университетом самостоятельно.

Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

Квалификация, присваиваемая на основании решения государственной экзаменационной комиссии выпускнику образовательной программы, завершившему обучение и успешно прошедшему государственную итоговую аттестацию – специалист по защите информации.

Форма обучения: очная.

Срок получения образования: при очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации – 5 лет 6 месяцев.

Объем ОПОП – 330 з.е. Объем программы, реализуемый за один учебный год, 55-64 з.е. для очной формы обучения, (согласно ФГОС ВО – не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения).

Требования к уровню подготовки абитуриента, необходимому для освоения образовательной программы специалитета: к освоению образовательной программы специалитета допускаются лица, имеющие среднее образование, подтверждённое документом о среднем общем образовании или документом о среднем профессиональном образовании.

3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА, ОСВОИВШЕГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

3.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускника

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

– 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере обеспечения безопасности информации в автоматизированных системах).

В рамках освоения образовательной программы специалитета выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

– научно-исследовательский;

– проектный;

– эксплуатационный.

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

− автоматизированные системы, функционирующие в условиях существования угроз в информационной сфере и обладающие информационно-технологическими ресурсами, подлежащими защите;

− информационные технологии, формирующие информационную инфраструктуру в условиях существования угроз в информационной сфере и задействующие информационно-технологические ресурсы, подлежащие защите;

− технологии обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем;

− системы управления информационной безопасностью автоматизированных систем.

3.2 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускника

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – уровень образования специалитет по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем:

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии		
1	06.033	Обеспечение безопасности информации в автоматизированных системах

3.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
06 Связь, информационные и коммуникацион-ные технологии	Научно-исследовательский	Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по проблематике информационной безопасности автоматизированных систем. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров, докладов, публикаций по результатам выполненных исследований. Моделирование и исследование свойств защищенных автоматизированных систем. Анализ защищенности информации в автоматизированных системах и безопасности реализуемых информационных технологий. Разработка эффективных решений по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем	Информационные технологии, формирующие информационную инфраструктуру в условиях существования угроз в информационной сфере и задействующие информационно-технологические ресурсы, подлежащие защите
	Проектный	Сбор и анализ исходных данных для проектирования защищенных автоматизированных систем. Разработка политик информационной безопасности автоматизированных систем. Разработка защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности, обоснование выбора способов и средств защиты информационно-технологических ресурсов автоматизированных систем. Выполнение проектов по созданию программ, комплексов программ, программно-аппаратных средств, баз данных, компьютерных сетей для защищенных автоматизированных систем. Разработка систем управления информационной безопасностью автоматизированных систем	Автоматизированн ые системы, функционирующие в условиях существования угроз в информационной сфере и обладающие информационно-технологическими ресурсами, подлежащими защите
	Эксплуатационный	Реализация информационных технологий в сфере профессиональной деятельности с использованием защищенных	Технологии обеспечения информационной

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
		автоматизированных систем. Администрирование подсистем информационной безопасности автоматизированных систем. Мониторинг информационной безопасности автоматизированных систем. управление информационной безопасностью автоматизированных систем. Обеспечение восстановления работоспособности систем защиты информации при возникновении нештатных ситуаций	безопасности автоматизированных систем. Системы управления информационной безопасностью автоматизированных систем

4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

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

4.1 Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Формирует математическую постановку задачи. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации
		УК-1.2. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи
		УК-1.3. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач
		УК-1.4. Владеет навыками обработки информации в офисных программах, анализом алгоритмов и программ, а также критическим анализом полученных результатов
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Владеет навыками целеполагания; постановки и приоритета задач для достижения генеральной цели и совокупности целей проекта; создания системы комплексного и прогнозирующего планирования работ и параметров проекта, а также системы контроля и регулирования хода выполнения проекта на всех этапах его жизненного цикла
		УК-2.2. Владеет принципами координации

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		взаимосвязанных действий по управлению проектами с учетом возможных приемлемых рисков; способен анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов с установлением оптимально допустимых отклонений
		УК-2.3. Способен наиболее экономично использовать ресурсные ограничения проекта для снижения совокупной стоимости проекта
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Знает основные концепции управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах
		УК-3.2. Применяет социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом
		УК-3.3. Знает принципы и методы командообразования
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Использует фонетические, графические, лексические, грамматические и стилистические ресурсы иностранного языка для обеспечения академического взаимодействия в устной и письменной формах
		УК-4.2. Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной формах
		УК-4.3. Владеет фонетическими, графическими, лексическими, грамматическими и стилистическими ресурсами русского языка для обеспечения академического и профессионального взаимодействия в устной и письменной речи
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Демонстрирует знания основных этапов исторического развития общества
		УК-5.2. Анализирует и учитывает роль культурно-исторического наследия в процессе межкультурного взаимодействия
		УК-5.3. Имеет навыки философского подхода к анализу разнообразных форм культуры в процессе межкультурного взаимодействия
		УК-5.4. Знает основные направления, школы и этапы развития философии, основные проблемы философии и способы их решения
		УК-5.5 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям
		УК-5.6 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
		УК-5.7 Проявляет 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
		УК-5.8 Сознательно выбирает ценностные

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знает способы определения и реализации приоритетов развития собственной деятельности и образования, основы лидерства
		УК-6.2. Планирует и реализует перспективные цели собственной деятельности с применением приемов эффективного управления временем, а также другими ресурсами в профессиональной самоорганизации
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма
		УК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время с учетом достаточной физической активности, оптимально подбирает средства и методы физической культуры для обеспечения должной работоспособности
		УК-7.3. Владеет рациональными способами профилактики профессиональных заболеваний, психофизического утомления в быту и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)
		УК-8.2. Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека в соответствии с нормативно-правовыми актами, выбирает методы защиты от угроз, в том числе при возникновении чрезвычайной ситуации и военного конфликта
		УК-8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций
		УК-8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Оценивает и содержательно интерпретирует показатели социально-экономической эффективности принимаемых решений
		УК-9.2. При принятии решений прогнозирует и сопоставляет потребность в экономических ресурсах и ожидаемые экономические результаты
		УК-9.3. Знает теоретико-методические положения ключевых научных школ в области экономики
		УК-9.4. Применяет категориальный и методический аппарат экономической науки при обосновании решений, оценивает экономические

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		последствия принимаемых решений, выявляет причинно-следственные связи, опосредующие динамику экономических показателей
		УК-9.5. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1. Обеспечивает соблюдение норм законодательства Российской Федерации
		УК-10.2. Понимает общественную опасность проявлений экстремизма и терроризма
		УК-10.3 Владеет правовыми знаниями в сфере антикоррупционной деятельности, использует знания в сфере антикоррупционного законодательства и политики

4.2 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
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-1.1. Оценивает сущность и значение информации в современном обществе
	ОПК-1.2. Оценивает значение информационных технологий в развитии современного общества
	ОПК-1.3. Оценивает роль, сущность и значение информационной безопасности для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства
ОПК-2. Способен применять программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Применяет современные программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-2.2. Знает основы программных средств системного и прикладного значения, в том числе отечественного производства
ОПК-3. Способен использовать математические методы, необходимые для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Знает и имеет навыки применения основ математического анализа, алгебры, теории вероятностей и математической статистики, дискретной математики, математической логики и теории алгоритмов, теории автоматов и формальных языков
	ОПК-3.2. Умеет использовать типовые математические методы и модели для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-3.3. Владеет подходами к решению стандартных математических задач, выполнению расчетов математических величин, применению математических методов обработки экспериментальных данных для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4. Способен анализировать физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники,	ОПК-4.1. Знает и умеет применять основные законы механики, физические явления и эффекты, используемые при обеспечении информационной

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
применять основные физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности	безопасности автоматизированных систем
	ОПК-4.2. Знает и умеет использовать базовые элементы радиоэлектронной аппаратуры, анализировать работу радиоэлектронных схем
	ОПК-4.3. Умеет использовать физические законы, анализировать и применять модели явлений, процессов и объектов (включая схемы электронных устройств) при решении инженерных задач в профессиональной деятельности
ОПК-5. Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации	ОПК-5.1. Знает нормативно-правововые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации
	ОПК-5.2. Способен использовать общеправовые знания для организационных мероприятий по защите информации
	ОПК-5.3. Имеет навыки оформления документов по организации защиты информации
ОПК-6. Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	ОПК-6.1. Знает основные принципы административно-правовой защиты информации в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю
	ОПК-6.2. Умеет быстро реагировать на различные угрозы информационной безопасности и организовывает защиту информации ограниченного доступа
ОПК-7. Способен создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ	ОПК-7.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки программных средств для решения задач в профессиональной деятельности
	ОПК-7.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки программных средств для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
	ОПК-7.3. Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
ОПК-8. Способен применять методы научных исследований при проведении разработок в области защиты информации в автоматизированных системах	ОПК-8.1. Знает методы нучных исследований при проведении разработок в области защиты информации
	ОПК-8.2. Определяет способы сбора и обработки информации для проведения научных исследований
	ОПК-8.3. Владеет навыками обработки полученных результатов в области защиты информации в автоматизированных системах
ОПК-9. Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий, средств технической защиты информации, сетей и систем передачи информации	ОПК-9.1. Проводит анализ профессиональной деятельности для решения задач защиты информации, сетей и систем передачи данных
	ОПК-9.2. Знает основные информационные технологии, используемые в автоматизированных

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	системах, их состояние и тенденции развития
	ОПК-9.3. Знает текущее состояние и тенденции развития сетей и систем передачи информации
ОПК-10. Способен использовать средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-10.1. Знает средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-10.2. Умеет применять доверенное хранение, защиту каналов связи и электронного документооборота
	ОПК-10.3 Имеет навыки работы с алгоритмами криптографического преобразования информации и предназначенные для защиты информации при передаче по каналам связи и для защиты информации от несанкционированного доступа при ее обработке и хранении
ОПК-11. Способен разрабатывать компоненты систем защиты информации автоматизированных систем	ОПК-11.1. Знает программно-аппаратные средства, используемые в качестве компонентов систем защиты информации в программном обеспечении автоматизированных систем
	ОПК-11.2. Умеет разрабатывать компоненты защиты информации автоматизированных систем
	ОПК-11.3. Имеет навыки применения инструментальных средств поддержки всех этапов разработки компонентов систем защиты информации автоматизированных систем
ОПК-12. Способен применять знания в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных при разработке автоматизированных систем	ОПК-12.1. Умеет применять знания в области эксплуатации и обеспечения безопасности операционных систем при разработке автоматизированных систем
	ОПК-12.2. Знает архитектуру, особенности функционирования, базовые средства защиты современных операционных систем
	ОПК-12.3. Имеет навыки проектирования, разработки и эксплуатации баз данных
ОПК-13. Способен организовывать и проводить диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированных систем, проводить анализ уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем	ОПК-13.1. Знает основы диагностики и тестирования систем защиты информации автоматизированных систем
	ОПК-13.2. Умеет проводить анализ защищенности, в том числе выявлять и оценивать опасность уязвимостей систем защиты информации и угроз информационной безопасности автоматизированных систем
	ОПК-13.3. Имеет базовые навыки проведения диагностики и тестирования систем защиты информации автоматизированных систем
ОПК-14. Способен осуществлять разработку, внедрение и эксплуатацию автоматизированных систем с учетом требований по защите информации, проводить подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования проектных решений	ОПК-14.1. Умеет проводить подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования проектных решений
	ОПК-14.2. Умеет разрабатывать, внедрять в эксплуатацию, оценивать качество автоматизированных систем
	ОПК-14.3. Владеет базовыми методами проектирования, разработки, внедрения в эксплуатацию автоматизированных систем в защищенном исполнении
ОПК-15. Способен осуществлять администрирование и контроль функционирования средств и систем защиты информации автоматизированных систем,	ОПК-15.1. Знает основные методы инструментального мониторинга и аудита защищенности автоматизированных систем

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
инструментальный мониторинг защищенности автоматизированных систем	ОПК-15.2. Умеет администрировать средства и системы защиты информации автоматизированных систем
	ОПК-15.3. Имеет базовые навыки контроля функционирования средств и систем управления информационной безопасностью автоматизированных систем
ОПК-16. 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-16.1. Знает основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире
	ОПК-16.2. Умеет формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории России
	ОПК-16.3. Владеет принципами историзма и научной объективности как основой формирования собственной гражданской позиции и развития патриотизма
ОПК-5.1. Способен разрабатывать и реализовывать политику информационной безопасности открытых информационных систем	ОПК-5.1.1. Знает особенности разработки политики информационной безопасности открытых информационных систем
	ОПК-5.1.2. Умеет формировать исходные требования для разработки политики информационной безопасности
	ОПК-5.1.3. Имеет навыки обоснования целесообразности реализации политики информационной безопасности открытых информационных систем
ОПК-5.2. Способен разрабатывать и эксплуатировать системы защиты информации открытых информационных систем	ОПК-5.2.1. Знает особенности проектирования систем защиты информации открытых информационных систем
	ОПК-5.2.2. Умеет осуществлять внедрение систем защиты информации открытых информационных систем
	ОПК-5.2.3. Владеет базовыми методами проектирования, разработки, внедрения в эксплуатацию системы защиты информации открытых информационных систем
ОПК-5.3. Способен осуществлять контроль обеспечения информационной безопасности и проводить верификацию данных в открытых информационных системах	ОПК-5.3.1. Знает основные угрозы и уязвимости, методы контроля защищенности в открытых информационных системах
	ОПК-5.3.2. Умеет проводить верификацию данных в открытых информационных системах
	ОПК-5.3.3. Имеет навыки применения методов контроля обеспечения информационной безопасности данных в открытых информационных системах

4.3 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Сбор и анализ исходных данных для проектирования защищенных автоматизированных систем. Разработка политик информационной безопасности автоматизированных систем. Разработка защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности, обоснование выбора способов и средств защиты информационно-технологических ресурсов автоматизированных систем. Выполнение проектов по созданию программ, комплексов программ, программно-аппаратных средств, баз данных, компьютерных сетей для защищенных автоматизированных систем. Разработка систем управления информационной безопасностью автоматизированных систем	Автоматизированные системы, функционирующие в условиях существования угроз в информационной сфере и обладающие информационно-технологическими ресурсами, подлежащими защите	ПК-1. Способен проектировать системы защиты информации автоматизированных систем	ПК-1.1. Формулирует структуру и этапы построения решений по защите информации в автоматизированных системах	06.033
			ПК-1.2. Анализирует формальные грамматики и теорию автоматов для проектирования программного обеспечения	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по проблематике информационной безопасности автоматизированных систем. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров, докладов, публикаций по результатам выполненных исследований. Моделирование и исследование свойств защищенных автоматизированных систем. Анализ защищенности информации в автоматизированных системах и безопасности реализуемых информационных технологий. Разработка эффективных решений по обеспечению информационной безопасности	Информационные технологии, формирующие информационную инфраструктуру в условиях существования угроз в информационной сфере и задействующие информационно-технологические ресурсы, подлежащие защите	ПК-2. Способен анализировать и сравнивать технические решения по построению защищенных автоматизированных систем	ПК-2.1. Использует математические подходы для моделирования систем сравнения технических решений по оценке уязвимостей защиты информации в автоматизированных системах	06.033
			ПК-2.2. Применят методы для анализа ценности информации в области защиты информации	

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
автоматизированных систем				
Тип задач профессиональной деятельности: эксплуатационный.				
Реализация информационных технологий в сфере профессиональной деятельности с использованием защищенных автоматизированных систем. Администрирование подсистем информационной безопасности автоматизированных систем. Мониторинг информационной безопасности автоматизированных систем. управление информационной безопасностью автоматизированных систем. Обеспечение восстановления работоспособности систем защиты информации при возникновении нештатных ситуаций	Технологии обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем	ПК-3. Способен построить защищенную базу данных в автоматизированных системах, осуществить защиту и обработку документооборота, конфиденциальных документов	ПК-3.1. Организует управление построением защищенных баз данных в автоматизированных системах	06.033
			ПК-3.2. Осуществляет контроль и оценку выполнения организационных и технических мер защиты документированной конфиденциальной информации	

Перечень дисциплин, практик, обеспечивающих формирование универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций выпускников, приведен в пункте 5.2 «Матрица соответствия компетенций и элементов образовательной программы, их формирующих» настоящего документа.

5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

5.1 Структура образовательной программы

Структура образовательной программы включает следующие блоки:
Блок 1 «Дисциплины (модули)»;
Блок 2 «Практика»;
Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура и объем программы специалитета

Структура программы специалитета		Объем программы специалитета и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули), в т. ч.	288 (по ФГОС ВО не менее 282 з. е.)
	Обязательная часть	268
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	20
Блок 2	Практика, в т. ч.	33 (по ФГОС ВО не менее 27 з. е.)
	Обязательная часть	3
	Часть, формируемая участниками	30

	образовательных отношений	
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9 (по ФГОС ВО не менее 6 з. е.)
Объем образовательной программы в з.е.		330

5.2 Матрица соответствия компетенций и элементов образовательной программы, их формирующих

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Формирует математическую постановку задачи. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации	-
Б1.О.07	Математический анализ	
Б1.О.08	Алгебра и геометрия	
Б1.О.09	Дискретная математика	
Б1.О.10	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.О.11	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.12	Численные методы и теория оптимизации	
Б1.О.27	Основы кибернетики	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Логика	
УК-1.2	Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи	-
Б1.О.01	Философия	
Б1.О.27	Основы кибернетики	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы системного анализа	
Б1.В.ДВ.02.02	Математические основы моделирования систем	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Логика	
УК-1.3	Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	-
Б1.О.21	Система менеджмента качества	
Б1.О.27	Основы кибернетики	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Логика	
УК-1.4	Владеет навыками обработки информации в офисных программах, анализом алгоритмов и программ, а также критическим анализом полученных результатов	-
Б1.О.13	Информатика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Владеет навыками целеполагания; постановки и приоритета задач для достижения генеральной цели и совокупности целей проекта; создания системы комплексного и прогнозирующего планирования работ и параметров проекта, а также системы контроля и регулирования хода выполнения проекта на всех этапах его жизненного	-

	цикла	
Б1.О.14	Управление проектами	
Б1.О.40	Разработка и эксплуатация автоматизированных систем в защищенном исполнении	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Владеет принципами координации взаимосвязанных действий по управлению проектами с учетом возможных приемлемых рисков; способен анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов с установлением оптимально допустимых отклонений	-
Б1.О.14	Управление проектами	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3	Способен наиболее экономично использовать ресурсные ограничения проекта для снижения совокупной стоимости проекта	-
Б1.О.14	Управление проектами	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Знает основные концепции управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах	-
Б1.О.15	Управление персоналом	
Б1.О.57	Методы принятия организационно-технических решений	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Применяет социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом	-
Б1.О.20	Психология в профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3	Знает принципы и методы командообразования	-
Б1.О.15	Управление персоналом	
Б1.О.38	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	Использует фонетические, графические, лексические, грамматические и стилистические ресурсы иностранного языка для обеспечения академического взаимодействия в устной и письменной формах	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной формах	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.06	Русский язык и деловые коммуникации	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	

Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3	Владеет фонетическими, графическими, лексическими, грамматическими и стилистическими ресурсами русского языка для обеспечения академического и профессионального взаимодействия в устной и письменной речи	-
Б1.О.06	Русский язык и деловые коммуникации	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Демонстрирует знания основных этапов исторического развития общества	-
Б1.О.02	История России	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Анализирует и учитывает роль культурно-исторического наследия в процессе межкультурного взаимодействия	-
Б1.О.19	Социология и политология	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Имеет навыки философского подхода к анализу разнообразных форм культуры в процессе межкультурного взаимодействия	-
Б1.О.01	Философия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.4	Знает основные направления, школы и этапы развития философии, основные проблемы философии и способы их решения	-
Б1.О.01	Философия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.5	Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям	-
Б1.О.63	Основы российской государственности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.6	Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	-
Б1.О.63	Основы российской государственности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.7	Проявляет 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	-
Б1.О.63	Основы российской государственности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.8	Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	-
Б1.О.63	Основы российской государственности	

Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Знает способы определения и реализации приоритетов развития собственной деятельности и образования, основы лидерства	-
Б1.О.20	Психология в профессиональной деятельности	
Б2.О.01(У)	Учебная - учебно-лабораторный практикум	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Планирует и реализует перспективные цели собственной деятельности с применением приемов эффективного управления временем, а также другими ресурсами в профессиональной самоорганизации	-
Б1.О.15	Управление персоналом	
Б2.О.01(У)	Учебная - учебно-лабораторный практикум	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма	-
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	
Б1.В.ДВ.01.01	Общая физическая подготовка	
Б1.В.ДВ.01.02	Спортивные игры	
Б1.В.ДВ.01.03	Легкая атлетика	
Б1.В.ДВ.01.04	Фитнес-аэробика	
Б1.В.ДВ.01.05	Атлетическая гимнастика	
Б1.В.ДВ.01.06	Оздоровительная физическая культура	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.2	Планирует свое рабочее и свободное время с учетом достаточной физической активности, оптимально подбирает средства и методы физической культуры для обеспечения должной работоспособности	-
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	
Б1.В.ДВ.01.01	Общая физическая подготовка	
Б1.В.ДВ.01.02	Спортивные игры	
Б1.В.ДВ.01.03	Легкая атлетика	
Б1.В.ДВ.01.04	Фитнес-аэробика	
Б1.В.ДВ.01.05	Атлетическая гимнастика	
Б1.В.ДВ.01.06	Оздоровительная физическая культура	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.3	Владеет рациональными способами профилактики профессиональных заболеваний, психофизического утомления в быту и профессиональной деятельности	-
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	
Б1.В.ДВ.01.01	Общая физическая подготовка	
Б1.В.ДВ.01.02	Спортивные игры	
Б1.В.ДВ.01.03	Легкая атлетика	
Б1.В.ДВ.01.04	Фитнес-аэробика	

Б1.В.ДВ.01.05	Атлетическая гимнастика	
Б1.В.ДВ.01.06	Оздоровительная физическая культура	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
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
УК-8.1	Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2	Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека в соответствии с нормативно-правовыми актами, выбирает методы защиты от угроз, в том числе при возникновении чрезвычайной ситуации и военного конфликта	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.3	Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.4	Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-9.1	Оценивает и содержательно интерпретирует показатели социально-экономической эффективности принимаемых решений	-
Б1.О.22	Экономика	
Б1.В.ДВ.07.01	Экономика защиты информации	
Б1.В.ДВ.07.02	Методология определения ценности информации	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.2	При принятии решений прогнозирует и сопоставляет потребность в экономических ресурсах и ожидаемые экономические результаты	-
Б1.О.22	Экономика	
Б1.В.ДВ.07.01	Экономика защиты информации	
Б1.В.ДВ.07.02	Методология определения ценности информации	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.3	Знает теоретико-методические положения ключевых научных школ в области экономики	-
Б1.О.22	Экономика	

Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.4	Применяет категориальный и методический аппарат экономической науки при обосновании решений, оценивает экономические последствия принимаемых решений, выявляет причинно-следственные связи, опосредующие динамику экономических показателей	-
Б1.О.22	Экономика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.5	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	-
Б1.О.23	Финансовая грамотность	
Б1.В.ДВ.07.01	Экономика защиты информации	
Б1.В.ДВ.07.02	Методология определения ценности информации	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
УК-10.1	Обеспечивает соблюдение норм законодательства Российской Федерации	-
Б1.О.18	Правоведение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.2	Понимает общественную опасность проявлений экстремизма и терроризма	-
Б1.О.18	Правоведение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.3	Владеет правовыми знаниями в сфере антикоррупционной деятельности, использует знания в сфере антикоррупционного законодательства и политики	-
Б1.О.18	Правоведение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
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
ОПК-1.1	Оценивает сущность и значение информации в современном обществе	-
Б1.О.24	Аттестация объектов информатизации	
Б1.О.33	Основы информационной безопасности	
Б1.О.47	Информационные технологии	
Б1.О.48	Теоретические основы компьютерной безопасности	
Б1.О.56	Защита информации в государственных информационных системах	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Оценивает значение информационных технологий в развитии современного общества	-
Б1.О.33	Основы информационной безопасности	
Б1.О.47	Информационные технологии	

Б1.О.48	Теоретические основы компьютерной безопасности	
Б1.О.56	Защита информации в государственных информационных системах	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Оценивает роль, сущность и значение информационной безопасности для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства	-
Б1.О.24	Аттестация объектов информатизации	
Б1.О.33	Основы информационной безопасности	
Б1.О.47	Информационные технологии	
Б1.О.48	Теоретические основы компьютерной безопасности	
Б1.О.51	Кибербезопасность	
Б1.О.56	Защита информации в государственных информационных системах	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен применять программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-2.1	Применяет современные программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.39	Программно-аппаратные средства защиты информации	
Б1.О.40	Разработка и эксплуатация автоматизированных систем в защищенном исполнении	
Б1.О.53	Теория и практика защиты информации в автоматизированных системах железнодорожного транспорта	
Б1.О.58	Обработка и анализ больших данных	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Знает основы программных средств системного и прикладного значения, в том числе отечественного производства	-
Б1.О.26	Языки программирования	
Б1.О.28	Технологии и методы программирования	
Б1.О.39	Программно-аппаратные средства защиты информации	
Б1.О.58	Обработка и анализ больших данных	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен использовать математические методы, необходимые для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-3.1	Знает и имеет навыки применения основ математического анализа, алгебры, теории вероятностей и математической статистики, дискретной математики, математической логики и теории алгоритмов, теории автоматов и формальных языков	-
Б1.О.07	Математический анализ	
Б1.О.08	Алгебра и геометрия	
Б1.О.09	Дискретная математика	
Б1.О.10	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.О.11	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.12	Численные методы и теория оптимизации	
Б1.О.27	Основы кибернетики	
Б1.О.58	Обработка и анализ больших данных	

Б1.О.62	Моделирование процессов и систем защиты информации	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Умеет использовать типовые математические методы и модели для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.07	Математический анализ	
Б1.О.08	Алгебра и геометрия	
Б1.О.09	Дискретная математика	
Б1.О.10	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.О.11	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.12	Численные методы и теория оптимизации	
Б1.О.25	Теория информации	
Б1.О.27	Основы кибернетики	
Б1.О.58	Обработка и анализ больших данных	
Б1.О.62	Моделирование процессов и систем защиты информации	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Владеет подходами к решению стандартных математических задач, выполнению расчетов математических величин, применению математических методов обработки экспериментальных данных для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.07	Математический анализ	
Б1.О.08	Алгебра и геометрия	
Б1.О.09	Дискретная математика	
Б1.О.10	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.О.11	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.12	Численные методы и теория оптимизации	
Б1.О.25	Теория информации	
Б1.О.27	Основы кибернетики	
Б1.О.58	Обработка и анализ больших данных	
Б1.О.62	Моделирование процессов и систем защиты информации	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен анализировать физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники, применять основные физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-4.1	Знает и умеет применять основные законы механики, физические явления и эффекты, используемые при обеспечении информационной безопасности автоматизированных систем	-
Б1.О.16	Физика	
Б1.О.29	Электроника и схемотехника	
Б1.О.35	Организация ЭВМ и вычислительных систем	
Б1.О.52	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Знает и умеет использовать базовые элементы радиоэлектронной аппаратуры, анализировать работу радиоэлектронных схем	-
Б1.О.16	Физика	

Б1.О.29	Электроника и схемотехника	
Б1.О.35	Организация ЭВМ и вычислительных систем	
Б1.О.52	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Умеет использовать физические законы, анализировать и применять модели явлений, процессов и объектов (включая схемы электронных устройств) при решении инженерных задач в профессиональной деятельности	-
Б1.О.16	Физика	
Б1.О.29	Электроника и схемотехника	
Б1.О.35	Организация ЭВМ и вычислительных систем	
Б1.О.52	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации	ОПК
ОПК-5.1	Знает нормативно-правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации	-
Б1.О.18	Правоведение	
Б1.О.33	Основы информационной безопасности	
Б1.О.34	Документоведение	
Б1.О.38	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	
Б1.О.41	Управление информационной безопасностью	
Б1.О.50	Комплексная защита в информационных системах персональных данных	
Б1.О.61	Технические средства охраны	
Б2.О.01(У)	Учебная - учебно-лабораторный практикум	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Способен использовать общеправовые знания для организационных мероприятий по защите информации	-
Б1.О.18	Правоведение	
Б1.О.33	Основы информационной безопасности	
Б1.О.34	Документоведение	
Б1.О.38	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	
Б1.О.41	Управление информационной безопасностью	
Б1.О.50	Комплексная защита в информационных системах персональных данных	
Б1.О.61	Технические средства охраны	
Б2.О.01(У)	Учебная - учебно-лабораторный практикум	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3	Имеет навыки оформления документов по организации защиты информации	-
Б1.О.18	Правоведение	
Б1.О.33	Основы информационной безопасности	
Б1.О.34	Документоведение	
Б1.О.38	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	
Б1.О.41	Управление информационной безопасностью	
Б1.О.50	Комплексная защита в информационных системах персональных данных	

Б1.О.61	Технические средства охраны	
Б2.О.01(У)	Учебная - учебно-лабораторный практикум	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	ОПК
ОПК-6.1	Знает основные принципы административно-правовой защиты информации в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	-
Б1.О.32	Безопасность систем баз данных	
Б1.О.46	Аудит информационных технологий и систем обеспечения информационной безопасности	
Б1.О.60	Защита информации от несанкционированного доступа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Умеет быстро реагировать на различные угрозы информационной безопасности и организовывает защиту информации ограниченного доступа	-
Б1.О.32	Безопасность систем баз данных	
Б1.О.46	Аудит информационных технологий и систем обеспечения информационной безопасности	
Б1.О.60	Защита информации от несанкционированного доступа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ	ОПК
ОПК-7.1	Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки программных средств для решения задач в профессиональной деятельности	-
Б1.О.26	Языки программирования	
Б1.О.28	Технологии и методы программирования	
Б1.О.40	Разработка и эксплуатация автоматизированных систем в защищенном исполнении	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2	Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки программных средств для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	-
Б1.О.26	Языки программирования	
Б1.О.28	Технологии и методы программирования	
Б1.О.40	Разработка и эксплуатация автоматизированных систем в защищенном исполнении	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.3	Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	-
Б1.О.26	Языки программирования	
Б1.О.28	Технологии и методы программирования	

Б1.О.40	Разработка и эксплуатация автоматизированных систем в защищенном исполнении	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен применять методы научных исследований при проведении разработок в области защиты информации в автоматизированных системах	ОПК
ОПК-8.1	Знает методы научных исследований при проведении разработок в области защиты информации	-
Б1.О.53	Теория и практика защиты информации в автоматизированных системах железнодорожного транспорта	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Основы научных исследований	
ОПК-8.2	Определяет способы сбора и обработки информации для проведения научных исследований	-
Б1.О.53	Теория и практика защиты информации в автоматизированных системах железнодорожного транспорта	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Основы научных исследований	
ОПК-8.3	Владеет навыками обработки полученных результатов в области защиты информации в автоматизированных системах	-
Б1.О.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика	
Б1.О.53	Теория и практика защиты информации в автоматизированных системах железнодорожного транспорта	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Основы научных исследований	
ОПК-9	Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий, средств технической защиты информации, сетей и систем передачи информации	ОПК
ОПК-9.1	Проводит анализ профессиональной деятельности для решения задач защиты информации, сетей и систем передачи данных	-
Б1.О.31	Безопасность сетей ЭВМ	
Б1.О.36	Сети и системы передачи информации	
Б1.О.37	Защита информации от утечки по техническим каналам	
Б1.О.39	Программно-аппаратные средства защиты информации	
Б1.О.45	Виртуальные частные сети	
Б1.О.51	Кибербезопасность	
Б1.О.55	Защита объектов критической информационной инфраструктуры	
Б1.О.62	Моделирование процессов и систем защиты информации	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.2	Знает основные информационные технологии, используемые в автоматизированных системах, их состояние и тенденции развития	-
Б1.О.39	Программно-аппаратные средства защиты информации	
Б1.О.42	Открытые информационные системы	
Б1.О.47	Информационные технологии	
Б1.О.51	Кибербезопасность	
Б1.О.55	Защита объектов критической информационной инфраструктуры	
Б1.О.62	Моделирование процессов и систем защиты информации	

Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.3	Знает текущее состояние и тенденции развития сетей и систем передачи информации	-
Б1.О.31	Безопасность сетей ЭВМ	
Б1.О.36	Сети и системы передачи информации	
Б1.О.37	Защита информации от утечки по техническим каналам	
Б1.О.39	Программно-аппаратные средства защиты информации	
Б1.О.45	Виртуальные частные сети	
Б1.О.51	Кибербезопасность	
Б1.О.55	Защита объектов критической информационной инфраструктуры	
Б1.О.62	Моделирование процессов и систем защиты информации	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10	Способен использовать средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-10.1	Знает средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.37	Защита информации от утечки по техническим каналам	
Б1.О.39	Программно-аппаратные средства защиты информации	
Б1.О.43	Криптографические протоколы и стандарты	
Б1.О.54	Методы и средства криптографической защиты информации	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-10.2	Умеет применять доверенное хранение, защиту каналов связи и электронного документооборота	-
Б1.О.34	Документоведение	
Б1.О.36	Сети и системы передачи информации	
Б1.О.43	Криптографические протоколы и стандарты	
Б1.О.45	Виртуальные частные сети	
Б1.О.54	Методы и средства криптографической защиты информации	
Б1.О.60	Защита информации от несанкционированного доступа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-10.3	Имеет навыки работы с алгоритмами криптографического преобразования информации и предназначенные для защиты информации при передаче по каналам связи и для защиты информации от несанкционированного доступа при ее обработке и хранении	-
Б1.О.34	Документоведение	
Б1.О.36	Сети и системы передачи информации	
Б1.О.43	Криптографические протоколы и стандарты	
Б1.О.54	Методы и средства криптографической защиты информации	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-11	Способен разрабатывать компоненты систем защиты информации автоматизированных систем	ОПК
ОПК-11.1	Знает программно-аппаратные средства, используемые в качестве компонентов систем защиты информации в программном обеспечении автоматизированных систем	-
Б1.О.39	Программно-аппаратные средства защиты информации	
Б1.О.53	Теория и практика защиты информации в автоматизированных системах железнодорожного транспорта	

Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-11.2	Умеет разрабатывать компоненты защиты информации автоматизированных систем	-
Б1.О.53	Теория и практика защиты информации в автоматизированных системах железнодорожного транспорта	
Б1.О.59	Проектирования систем защиты объектов информатизации	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-11.3	Имеет навыки применения инструментальных средств поддержки всех этапов разработки компонентов систем защиты информации автоматизированных систем	-
Б1.О.53	Теория и практика защиты информации в автоматизированных системах железнодорожного транспорта	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-12	Способен применять знания в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных при разработке автоматизированных систем	ОПК
ОПК-12.1	Умеет применять знания в области эксплуатации и обеспечения безопасности операционных систем при разработке автоматизированных систем	-
Б1.О.30	Безопасность операционных систем	
Б1.О.32	Безопасность систем баз данных	
Б1.О.35	Организация ЭВМ и вычислительных систем	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-12.2	Знает архитектуру, особенности функционирования, базовые средства защиты современных операционных систем	-
Б1.О.30	Безопасность операционных систем	
Б1.О.32	Безопасность систем баз данных	
Б1.О.35	Организация ЭВМ и вычислительных систем	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-12.3	Имеет навыки проектирования, разработки и эксплуатации баз данных	-
Б1.О.30	Безопасность операционных систем	
Б1.О.32	Безопасность систем баз данных	
Б1.О.35	Организация ЭВМ и вычислительных систем	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-13	Способен организовывать и проводить диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированных систем, проводить анализ уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем	ОПК
ОПК-13.1	Знает основы диагностики и тестирования систем защиты информации автоматизированных систем	-
Б1.О.44	Информационная безопасность открытых систем	
Б1.О.46	Аудит информационных технологий и систем обеспечения информационной безопасности	
Б1.О.49	Методология анализа информационных рисков	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-13.2	Умеет проводить анализ защищенности, в том числе выявлять и оценивать опасность уязвимостей систем защиты информации и угроз информационной безопасности автоматизированных систем	-
Б1.О.46	Аудит информационных технологий и систем обеспечения информационной безопасности	
Б1.О.49	Методология анализа информационных рисков	

Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-13.3	Имеет базовые навыки проведения диагностики и тестирования систем защиты информации автоматизированных систем	-
Б1.О.44	Информационная безопасность открытых систем	
Б1.О.49	Методология анализа информационных рисков	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-14	Способен осуществлять разработку, внедрение и эксплуатацию автоматизированных систем с учетом требований по защите информации, проводить подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования проектных решений	ОПК
ОПК-14.1	Умеет проводить подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования проектных решений	-
Б1.О.57	Методы принятия организационно-технических решений	
Б1.О.59	Проектирования систем защиты объектов информатизации	
Б1.О.61	Технические средства охраны	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-14.2	Умеет разрабатывать, внедрять в эксплуатацию, оценивать качество автоматизированных систем	-
Б1.О.57	Методы принятия организационно-технических решений	
Б1.О.59	Проектирования систем защиты объектов информатизации	
Б1.О.61	Технические средства охраны	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-14.3	Владеет базовыми методами проектирования, разработки, внедрения в эксплуатацию автоматизированных систем в защищенном исполнении	-
Б1.О.57	Методы принятия организационно-технических решений	
Б1.О.61	Технические средства охраны	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-15	Способен осуществлять администрирование и контроль функционирования средств и систем защиты информации автоматизированных систем, инструментальный мониторинг защищенности автоматизированных систем	ОПК
ОПК-15.1	Знает основные методы инструментального мониторинга и аудита защищенности автоматизированных систем	-
Б1.О.49	Методология анализа информационных рисков	
Б1.О.60	Защита информации от несанкционированного доступа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-15.2	Умеет администрировать средства и системы защиты информации автоматизированных систем	-
Б1.О.49	Методология анализа информационных рисков	
Б1.О.60	Защита информации от несанкционированного доступа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-15.3	Имеет базовые навыки контроля функционирования средств и систем управления информационной безопасностью автоматизированных систем	-
Б1.О.49	Методология анализа информационных рисков	
Б1.О.60	Защита информации от несанкционированного доступа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	

ОПК-16	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
ОПК-16.1	Знает основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире	-
Б1.О.02	История России	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-16.2	Умеет формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории России	-
Б1.О.02	История России	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-16.3	Владеет принципами историзма и научной объективности как основой формирования собственной гражданской позиции и развития патриотизма	-
Б1.О.02	История России	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.1	Способен разрабатывать и реализовывать политику информационной безопасности открытых информационных систем	-
ОПК-5.1.1	Знает особенности разработки политики информационной безопасности открытых информационных систем	-
Б1.О.41	Управление информационной безопасностью	
Б1.О.42	Открытые информационные системы	
Б1.О.50	Комплексная защита в информационных системах персональных данных	
Б1.О.55	Защита объектов критической информационной инфраструктуры	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.1.2	Умеет формировать исходные требования для разработки политики информационной безопасности	-
Б1.О.41	Управление информационной безопасностью	
Б1.О.42	Открытые информационные системы	
Б1.О.50	Комплексная защита в информационных системах персональных данных	
Б1.О.55	Защита объектов критической информационной инфраструктуры	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.1.3	Имеет навыки обоснования целесообразности реализации политики информационной безопасности открытых информационных систем	-
Б1.О.41	Управление информационной безопасностью	
Б1.О.42	Открытые информационные системы	
Б1.О.50	Комплексная защита в информационных системах персональных данных	
Б1.О.55	Защита объектов критической информационной инфраструктуры	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Способен разрабатывать и эксплуатировать системы защиты информации открытых информационных систем	-
ОПК-5.2.1	Знает особенности проектирования систем защиты информации открытых информационных систем	-
Б1.О.42	Открытые информационные системы	
Б1.О.59	Проектирования систем защиты объектов информатизации	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	

ОПК-5.2.2	Умеет осуществлять внедрение систем защиты информации открытых информационных систем	-
Б1.О.42	Открытые информационные системы	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2.3	Владеет базовыми методами проектирования, разработки, внедрения в эксплуатацию системы защиты информации открытых информационных систем	-
Б1.О.42	Открытые информационные системы	
Б1.О.59	Проектирования систем защиты объектов информатизации	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3	Способен осуществлять контроль обеспечения информационной безопасности и проводить верификацию данных в открытых информационных системах	-
ОПК-5.3.1	Знает основные угрозы и уязвимости, методы контроля защищенности в открытых информационных системах	-
Б1.О.44	Информационная безопасность открытых систем	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3.2	Умеет проводить верификацию данных в открытых информационных системах	-
Б1.О.44	Информационная безопасность открытых систем	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3.3	Имеет навыки применения методов контроля обеспечения информационной безопасности данных в открытых информационных системах	-
Б1.О.44	Информационная безопасность открытых систем	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский;	
ПК-2	Способен анализировать и сравнивать технические решения по построению защищенных автоматизированных систем	ПК
ПК-2.1	Использует математические подходы для моделирования систем сравнения технических решений по оценке уязвимостей защиты информации в автоматизированных системах	-
Б1.В.ДВ.02.01	Основы системного анализа	
Б1.В.ДВ.02.02	Математические основы моделирования систем	
Б2.В.04(Н)	Производственная - научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(Пд)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Применят методы для анализа ценности информации в области защиты информации	-
Б1.В.ДВ.07.01	Экономика защиты информации	
Б1.В.ДВ.07.02	Методология определения ценности информации	
Б2.В.03(П)	Производственная - проектно-технологическая	
Б2.В.05(Пд)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	проектный	
ПК-1	Способен проектировать системы защиты информации автоматизированных систем	ПК
ПК-1.1	Формулирует структуру и этапы построения решений по защите информации в автоматизированных системах	-

Б1.В.ДВ.05.01	Введение в специальность	
Б1.В.ДВ.05.02	Корпоративные информационные системы	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Анализирует формальные грамматики и теорию автоматов для проектирования программного обеспечения	-
Б1.В.ДВ.03.01	Теория автоматов и формальных языков	
Б1.В.ДВ.03.02	Теория компиляции	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	эксплуатационный	
ПК-3	Способен построить защищенную базу данных в автоматизированных системах, осуществить защиту и обработку документооборота, конфиденциальных документов	ПК
ПК-3.1	Организует управление построением защищенных баз данных в автоматизированных системах	-
Б1.В.ДВ.06.01	Системы управления базами данных	
Б1.В.ДВ.06.02	Администрирование систем баз данных	
Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Производственная - эксплуатационная	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Осуществляет контроль и оценку выполнения организационных и технических мер защиты документированной конфиденциальной информации	-
Б1.В.ДВ.04.01	Защита электронного документооборота	
Б1.В.ДВ.04.02	Защита и обработка конфиденциальных документов	
Б2.В.03(П)	Производственная - проектно-технологическая	
Б2.В.05(Пд)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	

5.3 Учебный план и календарный учебный график

Учебный план разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности подготовки 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 26 ноября 2020 года № 1457 и входит в качестве обязательного компонента в образовательную программу.

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения дисциплин и прохождения практик, основанная на их преемственности, обеспечивающая формирование компетенций и рациональное распределение дисциплин по годам обучения с позиции равномерности учебной работы обучающегося, эффективного использования кадрового и материально-технического потенциала Университета. В учебном плане в академических часах выделяется контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий, в том числе в форме практической подготовки) и самостоятельная работа обучающихся. В

учебном плане указаны общая трудоемкость каждой дисциплины, практики, государственной итоговой аттестации в зачетных единицах и академических часах; а также виды учебной деятельности и формы промежуточных аттестаций.

В учебном плане отображается образовательная деятельность в форме практической подготовки, осуществляемая при реализации дисциплин, практик и иных компонентов образовательной программы.

Практическая подготовка – форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Практическая подготовка при реализации дисциплин организуется путем проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации образовательной программы в течение учебного года, включая сроки, отведенные на теоретическое обучение, прохождение практик, проведение промежуточных аттестаций, каникулярное время, государственную итоговую аттестацию.

Учебный план представлен в Приложении 1 к основной профессиональной образовательной программе. Календарный учебный график представлен в Приложении 2 к основной профессиональной образовательной программе.

5.4 Рабочие программы дисциплин и практик

Рабочая программа дисциплины включает:

– объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), в том числе с указанием часов, отведённых на практическую подготовку и на самостоятельную работу обучающихся в соответствии с учебным планом;

– цели и задачи дисциплины;

– место дисциплины в структуре ОПОП;

– планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с требованиями к результатам освоения образовательной программы;

– содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий;

– фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;

– учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины;

– описание материально-технической базы, необходимой для осуществления учебного процесса по дисциплине;

– методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Аннотации рабочих программ дисциплин, практик и государственной итоговой аттестации представлены в Приложении 3 к основной профессиональной образовательной программе. Рабочие программы дисциплин с приложением фондов

оценочных средств представлены в Приложении 4 к основной профессиональной образовательной программе.

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 26 ноября 2020 года № 1457 практики являются обязательными и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Рабочая программа практики включает:

– вид практики, способ и форму (формы) ее проведения;

– объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в часах;

– цели и задачи прохождения практики;

– место практики в структуре ОПОП;

– планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с требованиями к результатам освоения образовательной программы;

– структуру и содержание практики с указанием форм отчетности;

– фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике;

– учебно-методическое и информационное обеспечение практики;

– описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики;

– методические указания для обучающихся по прохождению практики.

При реализации образовательной программы предусматриваются учебная и производственная практики. Проведение практики осуществляется на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы. Место прохождения практики может быть выбрано обучающимся самостоятельно или предложено руководителем практики от кафедры.

Рабочие программы практик с приложением фондов оценочных средств представлены в Приложении 5 к основной профессиональной образовательной программе.

Рабочие программы дисциплин и практик, учебно-методическое обеспечение, необходимое для их освоения, дополнительные материалы, размещены в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через личный кабинет.

5.5 Программа государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации определяет требования к содержанию, структуре и объему выпускных квалификационных работ, а также включает фонд оценочных средств. Государственная итоговая аттестация включает выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа демонстрирует уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации включает в себя:

– перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;

– описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания;

– типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Программа государственной итоговой аттестации представлена в Приложении 6 к основной профессиональной образовательной программе. Обучающимся программа доступна через личный кабинет.

5.6 Оценочные и методические материалы

Оценочные материалы по дисциплинам и практикам представлены в виде фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, которые являются составной частью рабочих программ.

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине или практике включают в себя:

– перечень компетенций, в формировании, которых участвует дисциплина, практика;

– описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания;

– типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности;

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие компетенции.

Фонды оценочных средств размещены в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Методические материалы по дисциплинам и практикам указаны в соответствующих рабочих программах. Методическими материалами обеспечены все виды аудиторных занятий, а также все виды самостоятельной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к методически материалам, размещенным в электронной информационно-образовательной среде Университета, через личный кабинет.

5.7 Формы аттестации

Контроль качества освоения обучающимися образовательной программы осуществляется посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной

аттестации обучающихся происходит оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, а также оценивание уровня сформированности компетенций.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в формах, определенных учебным планом: экзамен, зачет, защита отчета по практике.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

Формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся по дисциплинам и практикам соответствующей образовательной программы устанавливаются Университетом самостоятельно (в том числе процедуры текущего контроля при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья).

Формы и процедуры проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по каждой дисциплине и практике, а также государственной итоговой аттестации, отражены в рабочих программах и доводятся до сведения обучающихся посредством размещения последних в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС.

5.8 Рабочая программа воспитания

Областью применения рабочей программы воспитания является образовательное и социокультурное пространство, образовательная и воспитывающая среды в их единстве и взаимосвязи. Рабочая программа воспитания ориентирована на организацию воспитательной деятельности субъектов образовательного и воспитательного процессов. Воспитание обучающихся носит системный, плановый и непрерывный характер. Основным средством осуществления такой деятельности является воспитательная система Университета.

Цель воспитательной работы – создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, их гражданского самоопределения, профессионального становления и индивидуально-личностной самореализации в созидательной деятельности для удовлетворения потребностей в нравственном, культурном, интеллектуальном, социальном и профессиональном направлениях.

Цель воспитательной работы достигается по мере решения в единстве следующих задач:

– развитие мировоззрения и актуализация системы базовых ценностей личности;

– развитие нравственных качеств, таких как честь, долг, справедливость, милосердие, взаимопомощь, дружелюбие, эмпатия и позитивное отношение к людям, в том числе, нуждающимся в особой заботе (люди с ограниченными возможностями здоровья, попавшие в трудные жизненные ситуации);

– развитие чувства патриотизма и гордости за свою Родину; готовности к защите интересов России;

– формирование и развитие у обучающихся ответственной гражданской позиции, основанной на традиционных культурных и духовно-нравственных ценностях российского общества;

– формирование приверженности идеям равенства прав, дружбы, взаимопонимания, в том числе, в сфере межнационального общения;

– развитие интереса уважительного отношения к языкам, национальному достоинству, традициям, чувствам, убеждениям людей;

– воспитание уважения к закону и нормам коллективной жизни;

– развитие гражданской и социальной ответственности как важнейшей черты личности, проявляющейся в заботе о своей стране, сохранении человеческой цивилизации;

– воспитание положительного отношения к труду, развитие потребности к творческому труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях;

– обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;

– выявление и поддержка талантливых обучающихся, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации;

– формирование культуры и этики профессионального общения;

– воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социальной среде;

– повышение уровня культуры безопасного поведения;

– развитие личностных качеств и установок, социальных навыков и управленческих способностей.

В календарном плане воспитательной работы указана последовательность реализации воспитательных целей и задач ОПОП, включая участие обучающихся в мероприятиях Университета, деятельности общественных организаций вуза, волонтерском движении и других социально-значимых направлениях воспитательной работы.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы представлены в Приложении 7 к основной профессиональной образовательной программе.

6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

6.1 Общесистемные условия реализации образовательной программы

Университет располагает на праве собственности, а также на ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации образовательной программы специалитета по Блоку 1 «Дисциплины (модули)», Блоку 2 «Практика» 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 из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, программам практик, программе государственной итоговой аттестации и указанным в них электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

При реализации образовательной программы специалитета с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

– фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ОПОП;

– проведение учебных занятий, процедуру оценки результатов обучения;

– взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

6.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

Для реализации образовательной программы специалитета используются помещения, представляющие собой учебные аудитории для проведения всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и практик. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в ЭИОС Университета.

Реализация образовательной программы специалитета обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, состав которого определяется в рабочих программах дисциплин и практик и обновляется при необходимости.

Используемые в образовательном процессе печатные издания библиотечного фонда укомплектованы из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину, 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, программах практик и подлежит обновлению (при необходимости).

Современные профессиональные базы данных:

1. Электронная платформа, обеспечивающая доступ к полнотекстовым документам по электротехнике, информационным технологиям и электронике IEEE Xplore, www.ieeexplore.ieee.org;

2. Аналитический модуль базы данных Inspec Analytics, inspec-analytics-app.theiet.org;

3. Полная математическая база данных zbMATH, zbmath.org.

Информационная справочная система:

1. Справочно-правовая система Консультант + (Студенческая версия) – Онлайн-версия КонсультантПлюс: Студент, https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.8160556428138959.

В Университете используются электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки):

1. Электронно-библиотечная система «Издательство Лань», https://e.lanbook.com/;
2. Электронно-библиотечная система «Образовательная платформа ЮРАЙТ», https://urait.ru/;
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», https://biblioclub.ru/;
4. Электронно-библиотечная система «BOOK.ru», https://www.book.ru/;
5. Электронно-библиотечная система Polpred.com Обзор СМИ, https://polpred.com/;
6. Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте «ЭБ УМЦ ЖДТ» – https://umczdt.ru/books/;
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – https://elibrary.ru/;
8. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» – https://cyberleninka.ru/;
9. Национальная электронная библиотека «НЭБ» – https://rusneb.ru/.

Основная профессиональная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем дисциплинам, практикам.

Доступ к электронным учебным изданиям и электронным учебным ресурсам обеспечен ЭИОС Университета.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.3 Кадровые условия реализации образовательной программы

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 специалитета, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной программы

специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины.

Не менее 3 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации образовательной программы специалитета, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной программы специалитета 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 (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 55 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень и (или) ученое звание.

6.4 Финансовые условия реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы специалитета осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программы специалитета и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

6.5 Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки, обучающихся по образовательной программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Университет принимает участие на добровольной основе, с целью совершенствование качества организации и реализации образовательного процесса в Университетском комплексе.

Система внутренней оценки качества образовательной деятельности и действующие в ней механизмы определяются нормативными документами федерального и локального уровней. Предметом внутренней оценки качества является оценка качества подготовки обучающихся, работы педагогических работников и условий осуществления образовательной деятельности.

При проведении внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе привлекаются работодатели и (или) их объединения, иные юридические и (или) физические лица, включая педагогических работников Университета.

Внутренняя система оценки качества образовательной деятельности по ОПОП предусматривает возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом, отдельных дисциплин и практик,

посредством анкетирования обучающихся на предмет удовлетворённости условиями реализации образовательной программы.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по ОПОП осуществляется в рамках: процедуры государственной аккредитации, аккредитационного мониторинга с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по ОПОП аккредитационным показателям и требованиям ФГОС ВО; профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующей профессиональной сферы.

6.6 Характеристика социокультурной среды Университета

Социокультурная среда – это часть внутренней и внешней социальной среды Университета, необходимая для органичного взаимодействия участников процессов обучения и воспитания. Социокультурная среда направлена на удовлетворение потребностей и интересов личности в соответствии с общечеловеческими и национальными ценностями. Ядром внутренней социокультурной среды Университета является педагогические работники и сотрудники, осуществляющие воспитательную деятельность.

Социокультурная среда Университета как совокупность условий, в которых осуществляется жизнедеятельность субъектов образовательного процесса, способствует самореализации и удовлетворению потребностей и интересов личности; адаптации к социальным изменениям; выступает инструментом формирования ценностей и моделей поведения; определяет перспективы развития Университета.

В Университете создана нормативно-правовая база, на которой строится вся воспитательная работа и, как следствие, осуществляется развитие социокультурной среды.

Социокультурная среда Университета, обеспечивающая реализацию программы воспитания, характеризуется как среда:

– построенная на ценностях и устоях общества, нравственных ориентирах, принятых университетским сообществом;

– правовая, где в полной мере действует Конституция Российской Федерации; законы, регламентирующие образовательную и воспитательную деятельность, а также реализацию молодежной политики; локальные нормативные документы, принятые Университетом;

– высокой коммуникативной культуры, толерантного диалогового взаимодействия обучающихся друг с другом и обучающихся с научно-педагогическими работниками;

– современных информационно-коммуникационных технологий;

– открытая к сотрудничеству с работодателем, с различными социальными партнерами, в том числе, с зарубежными;

– ориентированная на психологическую комфортность, здоровый образ жизни;

– богатая историей становления и развития Университета, а также традициями, обладающими высоким воспитательным потенциалом.

Основные направления воспитательной деятельности подразделений Университета, ответственных за формирование социокультурной среды, обеспечивает Управление по молодежной политике, а также входящие в структуру Управления Центр творчества и культурно-массовой работы, Центр развития человеческого капитала и Центр молодежных инициатив. Начальник Управления, руководители центров осуществляют стратегическое планирование, регламентацию, анализ и контроль воспитательной деятельности в Университете под руководством проректора по воспитательной работе и молодежной политике.

Социокультурная среда Университета органично встроена во внешнюю социокультурную среду. Университетом организованы мероприятия, направленные на активное вовлечение обучающихся в процессы развития города, региона и Российской Федерации в целом, в чем состоит «третья миссия Университета».

На уровне учебных структурных подразделений Университета функции по обеспечению воспитательной деятельности, в том числе организацию, координацию, поддержку, информирование, осуществляют руководители этих подразделений: деканы факультетов и их заместители.

На уровне кафедр функции реализации, информирования, вовлечения и поддержки осуществляют кураторы академических групп, разработчики образовательных программ и педагогические работники кафедр.

В Университете создана действенная система организационно-управленческого обеспечения воспитательной работы.

Развитием творческих способностей студентов, организацией художественной самодеятельности и здорового досуга обучающихся занимается Центр творчества и культурно-массовой работы.

Работа по вопросам профилактики правонарушений, психологического сопровождения учебно-воспитательного процесса осуществляется Центром развития человеческого капитала.

Для повышения конкурентоспособности и социальной защиты обучающихся на рынке труда в Университете организована работа Отдела практической подготовки и содействия трудоустройства выпускников. Отдел осуществляет планирование, координацию и организацию практики обучающихся по всем образовательным программам, реализуемым в Университете.

Воспитательный процесс по направлениям физического воспитания и воспитания здорового образа жизни, в который входят: спортивно-оздоровительная работа, проведение спортивно-массовых мероприятий и спортивных соревнований, работа спортивных секций и пропаганда здорового образа жизни координируются кафедрой «Физическая культура и спорт».

Необходимой составляющей процесса формирования творческой личности обучающегося, повышение его самостоятельности и ответственности перед обществом выступает студенческое самоуправление. Студенческое самоуправление реализуется через различные виды деятельности обучающихся: проектную, волонтерскую, учебно-исследовательскую, научно-исследовательскую, студенческое международное сотрудничество, деятельность студенческих объединений, досуговую, творческую и социально-культурную, участие в организации и

проведении значимых событий и мероприятий; участие в профориентационной и предпринимательской деятельности и др. Студенческое самоуправление широко внедряется в научно-исследовательскую работу обучающихся, в их общественно-значимый труд и другие формы и направления деятельности.

Особое внимание в системе управления Университета уделяется координации деятельности всех административных структур Университета и взаимодействию Управления по молодежной политике с органами образования, молодежной политики, здравоохранения, культуры и спорта и иными общественными организациями по работе с молодежью региона.

Ежегодно в Университете проводятся десятки мероприятий разного уровня. Мероприятия организуются с учетом мнения обучающихся или самими обучающимися при поддержке администрации Университета.

В Университете созданы условия для формирования гармоничной личности, постоянно совершенствующейся, эрудированной, конкурентоспособной, обладающей прочным нравственным стержнем, способной при этом адаптироваться к меняющимся условиям и восприимчивой к новым созидательным идеям.

Таким образом, в Университете достигается главная цель образования – качественное обучение, тесно связанное с воспитательной деятельностью и возможностями развития личности. Кроме того, активно поддерживается воспитывающая корпоративная социокультурная среда – создание для обучающихся возможностей и стимулов для дальнейшего развития личности и профессионального роста, для формирования умения самостоятельно решать профессиональные и жизненные проблемы в позитивном ключе на основе гражданской активности и навыков самоуправления.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, утвержденным Приказом Минобрнауки России от 26.11.2020 № 1457.

Совет образовательной программы (СОП) «Информационная безопасность автоматизированных систем» и направлениям подготовки «Информационная безопасность», «Информационные системы и технологии», «Программная инженерия», протокол от «02» июня 2023 года № 6.
Председатель СОП, д.т.н., доцент Л. В. Аршинский

Выпускающая кафедра «Информационные системы и защита информации», протокол от «02» июня 2023 года № 12.

Заведующий кафедрой, к.э.н., доцент Т. К. Кириллова

Директор библиотеки А.Э. Теренина

Начальник управления информатизации Ю. Н. Шишкин

Рецензент из числа основных работодателей:

АО ВСЦ ЕВРААС, директор А. А. Фереферов
«02» июня 2023 г.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования согласована с первичной профсоюзной организацией студентов (ППОС) ИрГУПС.
Протокол от «02» июня 2023 года № 37.
Председатель ППОС ИрГУПС О. Е. Лабыкина

Лист регистрации дополнений и изменений ОПОП

№ п/п	Часть текста, подлежавшего изменению в документе			Общее количество страниц		Основание для внесения изменения, № документа	Дата
	№ раздела	№ пункта	№ подпункта	до внесения изменений	после внесения изменений		
1	5	5.4		44	45	Приказ ректора от 15.04.2024 № 308-1	15.04.2024
2	5	5.5					
3	5	5.8					