

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА

УТВЕРЖАЮ

И.о. ректора ФГБОУ ВО «РГРТУ»

С.А. Банников

«28» июня 2024 г.



## ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА

Специальность

10.05.01 Компьютерная безопасность

Специализация № 5

Разработка систем защиты информации компьютерных систем объектов информатизации  
(по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)

Квалификация

Специалист по защите информации

Формы обучения

очная

Рязань 2024 г.

**Разработчики ОПОП:**

Заведующий кафедрой  
«Информационная безопасность», к.т.н.



В.Н. Пржегорлинский

**СОГЛАСОВАНО:**

Начальник управления по развитию  
образовательных программ



А.А. Ерзылева

**Рецензенты ОПОП (работодатели):**

Заместитель директора ООО «Выбор»



М.Ю. Пчелинцев



Заместитель первого заместителя директора,  
первый заместитель главного конструктора  
филиала АО «РКЦ «Прогресс» - ОКБ «Спектр»  
(филиал ОКБ «Спектр»)



Ю.А.Новиков

Начальник  
Регионального центра  
в г. Рязани  
Филиал «Макрорегион Центр»  
ООО ИК «СИБИНТЕК»



О.Ю.Лури

## СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	3
Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛИТЕТА .....	10
4.1. Требования к планируемым результатам освоения программы специалитета, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части .....	10
4.1.1. Универсальные компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника, и индикаторы их достижения.....	10
4.1.2. Общепрофессиональные компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника, и индикаторы их достижения .....	13
4.1.3. Общепрофессиональные компетенции, соответствующие выбранной специализации программы специалитета, установленные в соответствии с пунктом 1.14 ФГОС ВО, которые должны быть сформированы у выпускника, и индикаторы их достижения.....	18
4.2. Требования к планируемым результатам освоения программы специалитета, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками части, формируемой участниками образовательных отношений.....	20
Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛИТЕТА.....	22
5.1. Структура программы специалитета.....	22
5.2. Объем обязательной части и доля контактной работы обучающихся с педагогическими работниками Организации при проведении учебных занятий программы специалитета .....	23
5.3. Типы практики программы специалитета .....	23
5.4. Учебный план и календарный учебный график.....	23
5.5. Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик .....	23
5.6. Оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся 24	
5.7. Программа государственной итоговой аттестации обучающихся... 24	
5.8. Воспитательная работа .....	25
Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПРОГРАММЕ СПЕЦИАЛИТЕТА .....	26
6.1. Требования к условиям реализации программы специалитета.....	26
6.2. Обеспечение общесистемных требований к реализации программы специалитета .....	26
6.3. Обеспечение требований к материально-техническому и учебно- методическому обеспечению программы специалитета.....	26
6.4. Обеспечение требований к кадровым условиям реализации программы специалитета.....	28
6.5. Обеспечение требований к финансовым условиям реализации программы специалитета.....	29
6.6. Обеспечение требований к применяемым механизмам оценки	

качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета .....	29
Приложения.....	31

## Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа специалитета, реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина» (далее – РГРТУ) по специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность (далее – программа специалитета), согласно Федерального закона № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитета по специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность (далее – ФГОС ВО), утвержденным приказом Минобрнауки России от 26.11.2020 № 1459 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность».

Программа специалитета представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, ГИА, оценочных средств и методических материалов. Программа специалитета разработана в форме комплекта документов, утвержденных ФГБОУ ВО «Рязанский государственный радиотехнический университет им. В.Ф. Уткина». Порядок разработки и утверждения основных профессиональных образовательных программ высшего образования в РГРТУ разработан РГРТУ (решение ученого совета от 29.01.2021 г. Протокол № 5) на основе Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245).

Информация о программе специалитета размещена на официальном сайте РГРТУ в сети «Интернет».

Целью разработки основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы специалитета, по специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность является методическое обеспечение реализации ФГОС ВО по данной специальности, организация и контроль учебного процесса и на этой основе развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных компетенций, общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, общепрофессиональных компетенций, соответствующих выбранной специальности программы специалитета, установленной в соответствии с п.1.14 ФГОС ВО, профессиональных компетенций, установленных РГРТУ, необходимых для решения задач профессиональной деятельности следующих типов:

- проектный;
- контрольно-аналитической;
- организационно-управленческой.

### 1.2. Нормативные документы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 26.11.2020 № 1459 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность»;
- Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным про-

граммам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

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

– Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

– Профессиональный стандарт 06.028 «Системный программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 г. № 678н;

– Профессиональный стандарт 06.032 «Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 сентября 2022 г. № 533н;

– Профессиональный стандарт 06.034 «Специалист по технической защите информации», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 августа 2022 г. № 474н;

– Устав РГРТУ;

– локальные нормативные акты РГРТУ.

### **1.3. Перечень сокращений**

ЕКС – единый квалификационный справочник; з.е. – зачетная единица;

Организация, РГРТУ – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина»;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ПО – программное обеспечение;

ПС – профессиональный стандарт;

УГСНП – укрупненная группа специальностей и направлений подготовки;

УК – универсальные компетенции;

ФЗ – Федеральный закон;

ФГОС ВО – Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ВКР – выпускная квалификационная работа;

ФОС – фонд оценочных средств.

## Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

### 2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

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

– 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере защиты информации в компьютерных системах и сетях).

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

- проектный;
- контрольно-аналитический;
- организационно-управленческий.

Перечень основных объектов (областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- компьютерные системы и сети в защищенном исполнении и их компоненты;
- безопасные информационные технологии;
- системы защиты информации компьютерных систем объектов информатизации.

### 2.2. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере защиты информации в компьютерных системах и сетях)	Проектный	Формирование требований к компьютерным системам и сетям в защищенном исполнении объектов информатизации; технико-экономическое обоснование проектных решений и составление технического задания на разработку таких систем и сетей, их систем защиты информации; проектирование компьютерных систем и сетей в защищенном исполнении в соответствии с техническим заданием на их создание; документирование процесса создания компьютерных систем и сетей в защищенном исполнении; обеспечение информационной безопасности процесса создания и эксплуатации компьютерных систем и сетей в защищенном исполнении.	Компьютерные системы и сети в защищенном исполнении и их компоненты; безопасные информационные технологии; системы защиты информации компьютерных систем объектов информатизации.

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
	Контрольно-аналитический	Оценка защищенности компьютерных систем и сетей объектов информатизации; оценка угроз безопасности информации компьютерных систем объектов информатизации.	Компьютерные системы и сети в защищенном исполнении и их компоненты; системы защиты информации компьютерных систем объектов информатизации.
	Организационно-управленческий	Организация разработки компьютерных систем и сетей объектов информатизации, их систем защиты информации, системного программного обеспечения.	Компьютерные системы и сети в защищенном исполнении и их компоненты; безопасные информационные технологии; системы защиты информации компьютерных систем объектов информатизации.



### **Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛИТЕТА**

#### **3.1. Направленности (профили) программы специалитета**

Программа специалитета по специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность имеет специализацию № 5 «Разработка систем защиты информации компьютерных систем объектов информатизации (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)», установленную в п. 1.14 ФГОС ВО.

#### **3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам, освоившим программу специалитета**

Квалификация, присваиваемая выпускникам: специалист по защите информации.

#### **3.3. Объем программы специалитета**

Объем программы специалитета составляет 330 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы специалитета с использованием сетевой формы, реализации программы специалитета по индивидуальному учебному плану.

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

#### **3.4. Формы обучения по программе специалитета**

Формы обучения по программе специалитета: очная.

#### **3.5. Срок получения образования по программе специалитета**

Срок получения образования по программе специалитета (вне зависимости от образовательных технологий):

– в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 5,5 лет;

– при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для очной формы обучения.

## Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛИТЕТА

**4.1. Требования к планируемым результатам освоения программы специалитета, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части**

**4.1.1. Универсальные компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника, и индикаторы их достижения**

Категория (группа) 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. Осуществляет поиск необходимой информации, подвергает ее критическому анализу и обобщению. УК-1.2. Применяет системный подход для решения поставленных задач. УК-1.3. Всесторонне использует основные проблемные категории методологии и философии науки для синтеза нового знания.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Принимает участие в разработке проектов, оценивает имеющиеся ресурсы и ограничения. УК-2.2. Управляет реализацией проектов в области, соответствующей профессиональной деятельности, осуществляет мониторинг хода реализации, корректирует отклонения.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Убедительно выстраивает систему аргументов при взаимодействии в команде. Влияет на принятие решений. УК-3.2. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели. УК-3.3. Выстраивает стратегии сотрудничества в командах.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный, владеет различными способами анализа иноязычных текстов. УК-4.2. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения.

		<p>УК-4.3. Выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия.</p> <p>УК-4.4. Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции.</p> <p>УК-4.5. Представляет свою точку зрения при смоделированных ситуациях делового общения и в публичных выступлениях.</p> <p>УК-4.6. Представляет свою профессиональную деятельность и может поддержать разговор при ее обсуждении.</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1. Анализирует закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контекстах.</p> <p>УК-5.2. Понимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p> <p>УК-5.3. Формулирует методы адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. Обладает навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.</p> <p>УК-5.4. Толерантно и уважительно относится к позиции представителей других культурных традиций.</p> <p>УК-5.5. Понимает невербальную коммуникацию представителей российской и зарубежных деловых культур.</p> <p>УК-5.6. Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения.</p>

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. Понимает процесс развития средств защиты информации и изучает их для последующего использования в работе. УК-6.2. Понимает тенденции развития в области защиты информации и необходимость их самостоятельного изучения. УК-6.3. Понимает тенденции развития в области защиты информации, выбирает и изучает из них наиболее приоритетные.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Выбирает научно – практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни. УК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности. УК-7.3. Применяет на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья. УК-7.4. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в 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 и идентифицирует опасные и вредные факторы элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений). УК-8.2. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями безопасных условий жизнедеятельности; предлагает мероприятия по сохранению природной среды, предотвращению чрезвычайных ситуаций, обеспечению устойчивого развития общества. УК-8.3. 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. Использует основы экономических знаний в различных областях жизнедеятельности. УК-9.2. Принимает экономически обоснованные решения в области профессиональной деятельности.

Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Понимает сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями. УК-10.2. Имеет навыки работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами в сфере противодействия коррупции.
---------------------	---	---

**4.1.2. Общепрофессиональные компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника, и индикаторы их достижения**

<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</b>
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. Понимает роль и значение информации, информационных технологий, национальной безопасности, информационной безопасности в современном обществе для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства и использует это понимание в своей профессиональной деятельности ОПК-1.2. Использует знание государственной информационной политики и законодательства РФ в области безопасности ОПК-1.3. Анализирует и определяет угрозы информационной безопасности ОПК-1.4. Понимает роль и место защиты информации при обеспечении безопасности личности, общества и государства и использует это понимание в своей профессиональной деятельности
ОПК-2. Способен применять программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Анализирует информационную инфраструктуру объектов профессиональной деятельности ОПК-2.2. Выбирает основные защитные механизмы и средства обеспечения информационной безопасности объектов профессиональной деятельности ОПК-2.3. Использует в работе библиотечные каталоги, в том числе в электронном виде
ОПК-3. Способен на основании совокупности математических методов разрабатывать, обосновывать и реализовывать процедуры решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Использует фундаментальные законы природы и основные математические методы в своей профессиональной деятельности

	<p>ОПК-3.2. Использует основные дискретные структуры: конечные автоматы, грамматики, графы при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.3. Применяет математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера</p> <p>ОПК-3.4. Выбирает адекватный математический аппарат для создания моделей объектов и процессов с использованием математической логики, формальных грамматик и математических моделей графа, а также алгоритмов оптимизации его структуры и весов</p> <p>ОПК-3.5. Реализует процедуры решения задач профессиональной деятельности</p>
<p>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</p>	<p>ОПК-4.1. Применяет физические законы для решения задач теоретического и прикладного характера</p> <p>ОПК-4.2. Применяет способы проведения экспериментальных измерений физических величин, обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений</p> <p>ОПК-4.3. Анализирует физическую сущность явлений и процессов при проектировании защищенных информационно-измерительных систем</p>
<p>ОПК-5. Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации</p>	<p>ОПК-5.1. Проводит мероприятия по обеспечению режима секретности на объекте в соответствии с нормативными и методическими документами</p> <p>ОПК-5.2. Использует нормативные и методические документы для определения требований о защите информации в компьютерных системах</p> <p>ОПК-5.3. Применяет основы законодательства РФ в области обеспечения информационной безопасности компьютерных систем</p> <p>ОПК-5.4. Применяет нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации</p> <p>ОПК-5.5. Контролирует работы по выполнению режима защиты информации, в том числе ограниченного доступа</p> <p>ОПК-5.6. Использует знание видов информации в организации защиты информации и обеспечении информационной безопасности</p>

<p>ОПК-6. Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в компьютерных системах и сетях в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю</p>	<p>ОПК-6.1. Организует защиту информации, в том числе ограниченного, доступа на объектах информатизации в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами ФСБ России, ФСТЭК России</p> <p>ОПК-6.2. Применяет нормативные и методические документы ФСБ России и ФСТЭК России при решении профессиональных задач</p> <p>ОПК-6.3. Готовит документы, необходимые для получения лицензий на деятельность в области защиты информации</p> <p>ОПК-6.4. Использует знание функций и задач регуляторов в области информационной безопасности и защиты информации</p>
<p>ОПК-7. Способен создавать программы на языках высокого и низкого уровня, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ</p>	<p>ОПК-7.1. Разрабатывает и реализует на языках программирования высокого уровня алгоритмы решения типовых профессиональных задач</p> <p>ОПК-7.2. Планирует разработку программ на языках общего назначения, осуществляет обоснованный выбор инструментария программирования</p> <p>ОПК-7.3. Применяет методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач</p>
<p>ОПК-8. Способен применять методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей</p>	<p>ОПК-8.1. Применяет методы научных исследований при формировании математических моделей безопасности компьютерных систем</p> <p>ОПК-8.2. Обосновывает необходимость защиты информации в автоматизированных системах на основе научных исследований</p> <p>ОПК-8.3. Выполняет анализ объекта исследования, ставит цель и задачи исследования</p> <p>ОПК-8.4. Участвует в инновационных проектах, посвященных исследованию математических моделей безопасности компьютерных систем</p> <p>ОПК-8.5. Планирует и проводит эксперимент, обрабатывает его результаты и выполняет анализ этих результатов</p> <p>ОПК-8.6. Разрабатывает и оценивает модели объектов исследования</p> <p>ОПК-8.7. Использует при решении профессиональных задач знания математического аппарата теории информации, математических моделей сигнала, моделей и характеристик источников сообщений и каналов связи</p>

<p>ОПК-9. Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития методов защиты информации в операционных системах, компьютерных сетях и системах управления базами данных, а также методов и средств защиты информации от утечки по техническим каналам, сетей и систем передачи информации</p>	<p>ОПК-9.1. Формулирует и настраивает политику безопасности операционных систем</p> <p>ОПК-9.2. Использует защитные механизмы и средства обеспечения безопасности операционных систем для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-9.3. Решает задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития методов и средств защиты информации от утечки по техническим каналам</p> <p>ОПК-9.4. Решает задачи профессиональной деятельности, используя радиотехнические системы, с учетом текущего состояния развития методов и средств защиты информации от утечки по техническим каналам</p> <p>ОПК-9.5. Решает задачи профессиональной деятельности с учетом состояния, возможностей и тенденций развития сетей и систем передачи информации</p> <p>ОПК-9.6. Решает задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий</p> <p>ОПК-9.7. Вычисляет теоретико-информационные характеристики источников сообщений и каналов связи при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-9.8. Решает задачи профессиональной деятельности с применением методов и средств инсталляции и администрирования сетевого программного обеспечения и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ОПК-9.9. Использует средства защиты информации от утечки по техническим каналам при решении профессиональных задач</p>
<p>ОПК-10. Способен анализировать тенденции развития методов и средств криптографической защиты информации, использовать средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-10.1. Применяет алгоритмы функционирования криптографических систем</p> <p>ОПК-10.2. Применяет алгоритмы функционирования электронной подписи</p> <p>ОПК-10.3. Осуществляет анализ работы криптографических протоколов с использованием VAN - логики</p> <p>ОПК-10.4. Проводит анализ методов криптографической защиты информации, используемых в криптографическом протоколе</p>



	<p>ОПК-10.5. Использует методы и средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-10.6. Настраивает современные криптографические протоколы при сетевом взаимодействии</p>
<p>ОПК-11. Способен разрабатывать политики безопасности, политики управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах с учетом угроз безопасности информации и требований по защите информации</p>	<p>ОПК-11.1. Разрабатывает формальные модели политик безопасности компьютерных систем</p> <p>ОПК-11.2. Разрабатывает формальные модели управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах</p>
<p>ОПК-12. Способен администрировать операционные системы и выполнять работы по восстановлению работоспособности прикладного и системного программного обеспечения</p>	<p>ОПК-12.1. Использует в работе современные операционные системы и выполняет основные действия по системному администрированию</p> <p>ОПК-12.2. Выполняет установку, обслуживание и восстановление работоспособности компонентов общего и специального программного обеспечения</p> <p>ОПК-12.3. Оценивает характеристики встроенных средств защиты информации операционных систем и прикладных программ, использует и настраивает их</p> <p>ОПК-12.4. Оценивает состояние и осуществляет администрирование операционных систем</p>
<p>ОПК-13. Способен разрабатывать компоненты программных и программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах и проводить анализ их безопасности</p>	<p>ОПК-13.1. Применяет языки программирования для разработки компонентов программного обеспечения компьютерных систем</p> <p>ОПК-13.2. Разрабатывает компоненты программного обеспечения компьютерных систем в интегрированных средах разработки программ</p>
<p>ОПК-14. Способен проектировать базы данных, администрировать системы управления базами данных в соответствии с требованиями по защите информации</p>	<p>ОПК-14.1. Выбирает СУБД в соответствии с требованиями о защите информации</p> <p>ОПК-14.2. Выполняет работу с базами данных с использованием языка SQL</p> <p>ОПК-14.3. Обеспечивает целостность проектируемой базы данных с использованием средств языка SQL</p> <p>ОПК-14.4. Производит назначение прав пользователя в соответствии с требованиями нормативных документов по защите информации</p>

	<p>ОПК-14.5. Осуществляет проектирование баз данных с учетом различных моделей политик безопасности</p> <p>ОПК-14.6. Осуществляет настройку СУБД в соответствии с заданной политикой безопасности</p>
ОПК-15. Способен администрировать компьютерные сети и контролировать корректность их функционирования	<p>ОПК-15.1. Администрирует компьютерные сети</p> <p>ОПК-15.2. Контролирует и поддерживает корректность и эффективность функционирования компьютерных сетей</p> <p>ОПК-15.3. Настраивает межсетевые экраны</p> <p>ОПК-15.4. Использует и настраивает средства защиты информации в компьютерных сетях</p> <p>ОПК-15.5. Проводит анализ и выбор средств защиты информации компьютерных систем и сетей</p>
ОПК-16. Способен проводить мониторинг работоспособности и анализ эффективности средств защиты информации в компьютерных системах и сетях	<p>ОПК-16.1. Определяет информационную инфраструктуру и информационные ресурсы компьютерных систем и сетей, подлежащие защите</p> <p>ОПК-16.2. Выявляет угрозы безопасности компьютерных систем и сетей</p>
ОПК-17. 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	<p>ОПК-17.1. Анализирует закономерности и основные этапы исторического развития России в контексте всеобщей истории</p> <p>ОПК-17.2. Формирует гражданскую позицию в контексте патриотического воспитания</p>

**4.1.3. Общепрофессиональные компетенции, соответствующие выбранной специализации программы специалитета, установленные в соответствии с пунктом 1.14 ФГОС ВО, которые должны быть сформированы у выпускника, и индикаторы их достижения**

<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции, соответствующей выбранной специализации программы специалитета</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции, соответствующий выбранной специализации программы специалитета</b>
ОПК-5.1. Способен обосновывать необходимость, организовывать и проводить подготовительные работы по созданию систем защиты информации компьютерных систем объектов информатизации	ОПК-5.1.1. Определяет угрозы информационной безопасности процесса создания систем защиты информации компьютерных систем объектов информатизации

	ОПК-5.1.2. Разрабатывает требования к системе защиты информации при создании систем защиты информации компьютерных систем объектов информатизации
ОПК-5.2. Способен осуществлять разработку проектных решений и документации компонентов систем защиты информации компьютерных систем объектов информатизации, а также мероприятий по обеспечению информационной безопасности процесса их создания	<p>ОПК-5.2.1. Определяет требования по защите информации, обрабатываемой в компьютерных системах объектов информатизации</p> <p>ОПК-5.2.2. Выполняет работы на всех стадиях и этапах создания (развития) компьютерных систем объектов информатизации с использованием знаний сущности, содержания и порядка этих работ</p> <p>ОПК-5.2.3. Разрабатывает проектные и организационные решения систем защиты информации компьютерных систем объектов информатизации</p> <p>ОПК-5.2.4. Определяет и реализует требования по обеспечению информационной безопасности процесса созданию компьютерных систем объектов информатизации</p>
ОПК- 5.3. Способен организовывать и осуществлять ввод компьютерной системы объекта информатизации в эксплуатацию	<p>ОПК-5.3.1. Выполняет работы при вводе компьютерной системы объекта информатизации в эксплуатацию с использованием знаний сущности, содержания и порядка выполнения этих работ</p> <p>ОПК-5.3.2. Разрабатывает организационную и эксплуатационную документацию компьютерной системы объекта информатизации</p> <p>ОПК-5.3.3. Определяет требования по обеспечению информационной безопасности процесса эксплуатации компьютерных систем объектов информатизации</p>

Универсальные компетенции формируются дисциплинами (модулями) обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», и Блока 2 «Практики».

Общепрофессиональные компетенции и общепрофессиональные компетенции, соответствующие выбранной специализации программы специалитета, формируются дисциплинами (модулями) обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и Блока 2 «Практики».

#### 4.2. Требования к планируемым результатам освоения программы специалитета, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками части, формируемой участниками образовательных отношений

##### 4.2.1. Профессиональные компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника, и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции сформированы на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

Задачи профессиональной деятельности	Объект или область знаний	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Обоснование (профессиональный стандарт, анализ опыта)
<b>Тип задач профессиональной деятельности: проектный</b>				
<p>Формирование требований к компьютерным системам и сетям в защищенном исполнении объектов информатизации; технико-экономическое обоснование проектных решений и составление технического задания на разработку таких систем и сетей; их систем защиты информации;</p> <p>проектирование компьютерных систем и сетей в защищенном исполнении в соответствии с техническим заданием на их создание;</p> <p>документирование процесса создания компьютерных систем и сетей в защищенном исполнении;</p> <p>обеспечение информационной безопасности процессов создания и эксплуатации компьютерных систем в защищенном исполнении.</p>	<p>Информационная безопасность.</p> <p>Защита информации.</p> <p>Информационные системы и технологии.</p>	<p>ПК-1. Способен проектировать объекты информатизации в защищенном исполнении</p>	<p>ПК-1.1. Проектирует объекты вычислительной техники в защищенном исполнении (ТФ-Н/01.7)</p> <p>ПК-1.2. Проектирует выделенные (защищаемые) помещения (ТФ-Н/02.7)</p>	<p>ПС 06.034</p> <p>Специалист по технической защите информации</p>

<b>Тип задач профессиональной деятельности: контрольно-аналитический</b>				
<p>Оценка защищенности компьютерных систем и сетей объектов информатизации;</p> <p>оценка угроз безопасности информации компьютерных систем и сетей объектов информатизации.</p>	<p>Информационная безопасность.</p> <p>Защита информации.</p> <p>Информационные системы и технологии.</p>	<p>ПК-3. Способен оценивать уровень безопасности компьютерных систем и сетей</p>	<p>ПК-3.1. Разрабатывает требования по защите, формирует политики безопасности компьютерных систем и сетей (ТФ-С/02.7)</p> <p>ПК-3.2. Проводит анализ безопасности компьютерных систем (ТФ-С/03.7)</p> <p>ПК-3.3. Проводит контрольные проверки работоспособности и эффективности применяемых программно - аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах и сетях (ТФ-С/01.7)</p>	<p>ПС 06.032</p> <p>Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей</p>
<b>Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий</b>				
<p>Организация разработки компьютерных систем и сетей объектов информатизации, их систем защиты информации, системного программного обеспечения.</p>	<p>Информационная безопасность.</p> <p>Защита информации.</p> <p>Информационные системы и технологии.</p>	<p>ПК-2. Способен организовывать разработку системного программного обеспечения</p>	<p>ПК-2.1. Планирует разработку системного программного обеспечения (ТФ-D/01.7)</p> <p>ПК-2.2. Формирует группу программистов для разработки системного программного обеспечения (ТФ-D/02.7)</p>	<p>ПС 06.028</p> <p>Системный программист</p>

## Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛИТЕТА

### 5.1. Структура программы специалитета

Структура программы специалитета включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Блок 2 «Практика».

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура программы специалитета		Объем программы специалитета и ее блоков в з.е., согласно ФГОС	Объем программы специалитета и ее блоков в з.е., фактический
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 282	282
Блок 2	Практика	не менее 27	39
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6 – 9	9
Объем программы специалитета		330	330

В рамках программы специалитета выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы специалитета относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование всех универсальных и всех общепрофессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО.

Программа специалитета обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по иностранному языку, истории России, основам государственности, философии, безопасности жизнедеятельности, правовому регулированию в сфере информационно – коммуникационных технологий, деловым коммуникациям, введению в профессиональную деятельность, физической культуре и спорту, элективным дисциплинам по физической культуре и спорту, экономике промышленности и управлению предприятием, математическому анализу, физике, информатике, алгебре, геометрии, математической логике и теории алгоритмов, дискретной математике, теории вероятностей и математической статистике, языкам программирования, основам информационной безопасности, спецдисциплине № 1, спецдисциплине № 3, сетям и системам передачи информации, операционным системам, компьютерным сетям, системам управления базами данных, моделям безопасности компьютерных систем, методам и средствам криптографической защиты информации, психологии и педагогике, защите государственной тайны в Российской Федерации, моделированию, основам радиотехники, теории информации, криптографическим протоколам, защите в операционных системах, проектированию защищенных баз данных, проектированию защищенных компьютерных сетей, русскому языку и культуре речи, спецдисциплине № 5, спецдисциплине № 4, основам военной подготовки, государственным стандартам по защите информации, нормативному обеспечению информационной безопасности компьютерных систем, электронике и схемотехнике, инженерной графике, компьютерной графике, объектам защиты информации, надежности объектов информационной инфраструктуры, организации и методам программирования, моделям угроз и нарушителям безопасности информации объектов информатизации, разработке безопасного программного обеспечения компьютерных систем, защите от компьютерных и сетевых атак, аппаратным средствам вычислительной техники, основам теории надежности, основам теории живучести сложных систем в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Программа специалитета обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту:

в объеме 2 з.е. в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)»;  
в объеме 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы специалитета, в рамках элективных дисциплин (модулей).

При разработке программы специалитета обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей). Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы специалитета.

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к процедуре и процедура защиты выпускной квалификационной работы.

### **5.2. Объем обязательной части и доля контактной работы обучающихся с педагогическими работниками Организации при проведении учебных занятий программы специалитета**

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 80% процентов общего объема программы специалитета.

Объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками Организации при проведении учебных занятий по программе специалитета составляет 51,8% объема программы специалитета, отводимого на реализацию дисциплин (модулей).

### **5.3. Типы практики программы специалитета**

В рамках учебной и производственной практики устанавливаются следующие типы практик:

а) типы учебной практики:

– ознакомительная практика;

б) типы производственной практики:

– практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;

– научно-исследовательская работа;

– преддипломная практика.

### **5.4. Учебный план и календарный учебный график**

Учебный план разработан в соответствии с ФГОС ВО специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность и другими нормативными правовыми актами (Приложение 1).

Календарный учебный график является приложением к учебному плану, в котором выделяются периоды обучения в рамках курсов (семестры), экзаменационные сессии, учебная и производственные практики, промежуточная аттестация, государственная итоговая аттестация, каникулы в течение учебного года, нерабочие праздничные дни (Приложение 1.1).

### **5.5. Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик**

В целях организации и ведения учебного процесса по программе специалитета разработаны и утверждены рабочие программы дисциплин в соответствии с требованиями, определенными в Положении о порядке разработки и утверждения основных профессиональных образовательных программ высшего образования в РГРТУ (утверждено решением Ученого совета РГРТУ от 29 января 2021 года) и представлены в Приложении 2.

В целях организации и проведения практики разработаны и утверждены программы учебной и производственной практики в соответствии с требованиями, определенными в Положении о порядке разработки и утверждения основных профессиональных образовательных программ высшего образования в РГРТУ (утверждено решением Ученого совета РГРТУ от 29 января 2021 года), в Положении о практике обучающихся, осваива-

ющих основные профессиональные образовательные программы высшего образования (утверждено решением Ученого совета РГРТУ от 29 января 2021 года), в приказе «О практической подготовке обучающихся» (Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390).

Программы учебной и производственной практик представлены в Приложении 3.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой специалитета.

### **5.6. Оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся**

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям) или практике, входящие в состав рабочей программы дисциплины (модуля, практики), включают в себя:

- перечень компетенций, соотнесенных с установленными индикаторами их достижения в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, соотнесенных с различными установленными индикаторами их достижений, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций.

### **5.7. Программа государственной итоговой аттестации обучающихся**

Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы требованиям ФГОС ВО, а также установления уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО и основной профессиональной образовательной программы высшего образования по специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность, реализуемой РГРТУ.

Государственная итоговая аттестация выпускника является обязательной и проводится после освоения образовательной программы специалитета в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы. Государственный экзамен в составе государственной итоговой аттестации не предусмотрен.

Программа государственной итоговой аттестации представлена перечнем компетенций выпускника, подлежащих оценке в форме защиты ВКР, соотнесенных с установленными индикаторами их достижения и требованиями к выпускным квалификационным работам, разработанными в соответствии с требованиями, определенными в Положении о порядке разработки и утверждения основных профессиональных образовательных программ высшего образования в РГРТУ (утверждено решением Ученого совета РГРТУ от 29 января 2021 года), в Положении о государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры (утверждено решением Ученого совета РГРТУ от 22 мая 2020 года), в Положении о выпускной квалификационной работе (утверждено решением Ученого совета РГРТУ от 26 мая 2019 г.), согласно Порядку проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636), представлена в Приложении 4.



**5.8. Воспитательная работа**

Воспитание обучающихся осуществляется с учетом требований Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ на основе:

- рабочей программы воспитания (Приложение 5);
- календарного плана воспитательной работы (Приложение 6).

## **Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПРОГРАММЕ СПЕЦИАЛИТЕТА**

### **6.1. Требования к условиям реализации программы специалитета**

Требования к условиям реализации программы специалитета установлены в разделе IV ФГОС и включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы специалитета, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета.

В рамках настоящей программы специалитета обеспечиваются условия осуществления образовательной деятельности, удовлетворяющие названным требованиям и описанные в подразделах 6.2 – 6.3 настоящей программы.

### **6.2. Обеспечение общесистемных требований к реализации программы специалитета**

Организация располагает на законных основаниях материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием), для реализации программы специалитета по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде РГРТУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории РГРТУ, так и вне его.

Электронная информационно-образовательная среда РГРТУ, размещенная по адресу <https://edu.rsreu.ru>, обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

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

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

### **6.3. Обеспечение требований к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы специалитета**

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Для проведения учебных занятий, в ходе которых до обучающихся доводится информация ограниченного доступа, имеется выделенное помещение и объект вычислительной техники, аттестованные по требованиям безопасности информации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

(состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и ежегодно обновляется:

- информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ;
- справочно-правовая система «Консультант Плюс»;
- справочно-правовая система «Консультант Плюс Регион».

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

Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению определяются в рабочих программах дисциплин и практик.

Для реализации образовательной программы перечень материально-технического обеспечения включает в себя следующие специально оборудованные аудитории:

- аудитории для проведения лекционных занятий, оборудованные учебной мебелью, маркерной (меловой) доской, средствами отображения презентаций (мультимедийный проектор, экран, компьютер/ноутбук, телевизор);
- компьютерные классы, оборудованные современными лицензионными программно-техническими средствами, с доступом к сети «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду организации;
- учебные помещения, оборудованные учебной мебелью, маркерной (меловой) доской;
- библиотеку с читальными залами, имеющими рабочие места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети «Интернет»;
- спортивный зал, стадион, бассейн «Радиоволна».

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий и учебно-методического обеспечения реализации образовательной программы осуществляется в РГРТУ преподавателями самостоятельно, исходя из необходимости достижения обучающимися планируемых результатов освоения образовательной программы, а также с учетом индивидуальных возможностей обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Программа специалитета обеспечена учебно-методическими материалами по всем учебным дисциплинам. Учебно-методические материалы раскрывают все виды учебной работы (лекции, практики, лабораторные работы, курсовые работы/проекты, самостоятельная и индивидуальная работа; все виды практики, подготовка к ГИА), дополняют друг друга, представляют единый комплекс методического обеспечения образовательной программы.

В качестве основной литературы выбираются учебники и учебные пособия, раскрывающие темы дисциплины. Выбор дополнительной литературы определяется преподавателем исходя из возможностей вуза по обеспечению студентов библиотечными изданиями, а также наличием электронных изданий в ЭБС.

Библиотека РГРТУ выполняет функции научно-информационного комплекса, обеспечивающего учебной и научной литературой студентов всех форм обучения, преподавателей, сотрудников и аспирантов университета. В настоящее время в структуре биб-

лиотеки 3 абонементов (учебной, научной и художественной литературы) и 7 читальных залов (научной литературы, учебной технической, гуманитарных дисциплин, экономической литературы, периодических изданий, научной библиографии и электронной информации). Действует зал электронной информации, позволяющий использовать в образовательном процессе книжные, периодические издания, реферативные журналы.

Качество учебных материалов обеспечивается регулярным обновлением фондов библиотеки по заявкам преподавателей.

В библиотеке РГРТУ имеется подписка на отечественные научные журналы, необходимые студентам и рекомендованные программами дисциплин.

Журналы находятся в непосредственном доступе для студентов и преподавателей в читальном зале периодических изданий.

В РГРТУ действует WiFi-зона (wifi.rtu) с бесплатным доступом по логину-паролю. Используя WiFi, можно получить доступ как к внутренним ресурсам РГРТУ, так и к сети Интернет. Объем трафика не ограничен.

Обучающимся РГРТУ предоставлена возможность индивидуального доступа к следующим электронно-библиотечным системам:

- ЭБС «IPRBook» (<http://www.iprbookshop.ru>): свободный доступ из корпоративной сети РГРТУ, после регистрации - доступ из сети Интернет.

- ЭБС издательства «Лань» (<https://e.lanbook.com>): свободный доступ из корпоративной сети РГРТУ, после регистрации - доступ из сети Интернет.

- ЭБС РГРТУ (<https://elib.rsreu.ru>): свободный доступ из корпоративной сети РГРТУ, доступ из сети Интернет по паролю.

Электронные информационно-образовательные ресурсы, доступные обучающимся из корпоративной сети РГРТУ:

- официальный интернет портал РГРТУ (<https://www.rsreu.ru>);

- электронная библиотека РГРТУ (<https://elib.rsreu.ru>);

- электронный каталог научной библиотеки РГРТУ (<http://bibl.rsreu.ru>);

- информационная система «Образовательный портал РГРТУ» (<https://edu.rsreu.ru>, доступ по паролю);

- система дистанционного обучения РГРТУ на базе Moodle (<https://cdo.rsreu.ru>, доступ по паролю);

- системам дистанционного тестирования «Академия» (<https://distance.rsreu.ru>, доступ по паролю);

- платформа для организации совместной работы с Git-репозиториями Gitlab (<http://sgit.rsreu.ru>, доступ по паролю).

На кафедре «Информационная безопасность» имеется специальная библиотека – библиотека литературы ограниченного доступа, предназначенная для хранения и обеспечения использования в образовательном процессе нормативных и методических документов ограниченного доступа.

#### **6.4. Обеспечение требований к кадровым условиям реализации программы специалитета**

Реализация образовательной программы специалитета обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы специалитета на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах.

Не менее 70 процентов численности педагогических работников организации, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещае-

мых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 3 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых организацией к реализации 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).

Доля педагогических работников Организации (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям) составляет не менее 65% от общего количества лиц, привлекаемых к реализации программы специалитета.

Не менее 55 процентов численности педагогических работников Организации и, участвующих в реализации программы специалитета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

В реализации программы специалитета должен принимать участие не менее одного педагогического работника Организации, имеющего ученую степень или ученое звание по научной специальности 2.3.6 «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность».

#### **6.5. Обеспечение требований к финансовым условиям реализации программы специалитета**

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

#### **6.6. Обеспечение требований к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Организация принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы специалитета РГРТУ при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе специалитета обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе специалитета в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе специалитета тре-

бованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета может осуществляться в рамках 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 требованиями профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

**Приложения**

- Приложение 1. Учебный план
- Приложение 1.1. Учебный график
- Приложение 2. Рабочие программы дисциплин
- Приложение 3. Рабочие программы практик
- Приложение 4. Программа ГИА
- Приложение 5. Рабочая программа воспитания
- Приложение 6. Календарный план воспитательной работы.

