

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

УТВЕРЖДАЮ



Ректор ФГБОУ ВО «РГРТУ»

М.В. Чиркин

2022 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Специальность**

27.05.01 Специальные организационно-технические системы

**Специализация**

«Информационные технологии и программное обеспечение в специальных  
организационно-технических системах»

**Квалификация**

Инженер - системотехник

**Форма обучения**

Очная, очно-заочная

Рязань, 2022

**Разработчики ОПОП:**

Заведующий кафедрой ЭВМ, д.т.н.

Б.В. Костров

Доцент кафедры ЭВМ, к.т.н.

С.И. Бабаев

Доцент кафедры ЭВМ, к.т.н.

А.И. Ефимов

**СОГЛАСОВАНО:**

Проректор по учебной работе

А.В. Корячко

Начальник управления по развитию образовательных программ

А.А. Ерзылева

**Рецензенты ОПОП (работодатели):**

Генеральный директор  
АО «РПТП «Гранит»



Г.В. Светлов

Директор  
НКЦ ВЛТ АО «РИФ»



Е.Б. Гравшин

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования — программа специалитета по специальности 27.05.01 Специальные организационно-технические системы (специализация «Информационные технологии и программное обеспечение в специальных организационно-технических системах»), форма обучения очная, очно-заочная утверждена Ученым Советом ФГБОУ ВО РГРТУ.

Протокол заседания от «24» ИЮНЯ 2022 года, № 13.

**Визирование ОПОП для реализации в \_\_\_\_\_ учебном году**

Основная профессиональная образовательная программа специалитета по специальности 27.05.01 Специальные организационно-технические системы (специализация «Информационные технологии и программное обеспечение в специальных организационно-технических системах»), форма обучения очная, очно-заочная утверждена Ученым Советом ФГБОУ ВО РГРТУ.

Протокол заседания от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года, № \_\_\_\_\_.

**Визирование ОПОП для реализации в \_\_\_\_\_ учебном году**

Основная профессиональная образовательная программа специалитета по специальности 27.05.01 Специальные организационно-технические системы (специализация «Информационные технологии и программное обеспечение в специальных организационно-технических системах»), форма обучения очная, очно-заочная утверждена Ученым Советом ФГБОУ ВО РГРТУ.

Протокол заседания от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года, № \_\_\_\_\_.

**Визирование ОПОП для реализации в \_\_\_\_\_ учебном году**

Основная профессиональная образовательная программа специалитета по специальности 27.05.01 Специальные организационно-технические системы (специализация «Информационные технологии и программное обеспечение в специальных организационно-технических системах»), форма обучения очная, очно-заочная утверждена Ученым Советом ФГБОУ ВО РГРТУ.

Протокол заседания от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года, № \_\_\_\_\_.

## СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	4
1.1 Назначение основной образовательной программы .....	4
1.2 Нормативные документы.....	5
1.3 Перечень сокращений .....	6
Раздел 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ.....	7
2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	7
2.2 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО «Информационные технологии и программное обеспечение в специальных организационно-технических системах» специальности 27.05.01 «Специальные организационно-технические системы».....	7
2.3 Перечень обобщенных трудовых и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы специалитета .....	8
2.4. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам) ....	9
Раздел 3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	12
3.1 Направленность (профиль) образовательной программы.....	12
3.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ.....	12
3.3 Объем программы .....	12
3.3 Формы обучения.....	12
3.4 Срок обучения .....	12
3.5 Структура и объем программы специалитета .....	12
Раздел 4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП СПЕЦИАЛИТЕТА .....	13
4.1 Требования к планируемым результатам освоения программы специалитета, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части .....	13
4.1.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	13
4.1.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....	16
4.1.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....	18
Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛИТЕТА .....	20
5.1. Структура программы специалитета.....	20
5.2 Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса ....	21
5.2.1 Учебный план и календарный учебный график .....	23
5.2.2 Рабочие программы дисциплин и практик .....	23
5.2.3 Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам .....	24
5.2.4 Программа государственной итоговой аттестации .....	24
5.2.5 Воспитательная работа.....	25
Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПРОГРАММЕ СПЕЦИАЛИТЕТА .....	26
6.1 Требования к условиям реализации программы специалитета.....	26
6.2 Общесистемные требования к реализации программы специалитета.....	26
6.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы специалитета.....	26
6.4 Требования к кадровым условиям реализации программы специалитета .....	28
6.5 Требования к финансовым условиям реализации программы специалитета.....	29
6.6 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета .....	29
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	30

## **Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1 Назначение основной 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 – ФГБОУ ВО «РГРТУ») по специальности 27.05.01 Специальные организационно-технические системы по специализации «Информационные технологии и программное обеспечение в специальных организационно-технических системах» (далее – программа специалитета, образовательная программа), согласно Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 № 273-ФЗ) разрабатывается в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - по специальности 27.05.01 Специальные организационно-технические системы (далее – ФГОС ВО), утверждённым приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 г. № 951, приказом Минобрнауки России от 26.11.2020 № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования», приказом Минобрнауки России от 08.02.2021 № 84 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – специалитет по специальностям».

Образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, иных компонентов, а также оценочных и методических материалов.

Программа специалитета разработана в форме комплекта документов, утвержденных ФГБОУ ВО «РГРТУ 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 ФГБОУ ВО «РГРТУ им. В.Ф. Уткина» в сети «Интернет».

Целью разработки основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы специалитета по специальности 27.05.01 Специальные организационно-технические системы 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 общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных, профессионально-специализированных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, в том числе по выбранной специализации «Информационные технологии и программное обеспечение в специальных организационно-технических системах», необходимых для решения задач профессиональной деятельности следующих типов:

- проектно-конструкторский
- информационно-аналитический
- организационно-управленческий.

Настоящая образовательная программа, реализуемая в РГРТУ, регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по названной специальности.

При осуществлении образовательной деятельности по настоящей образовательной программе РГРТУ обеспечивает:

- реализацию дисциплин посредством проведения учебных занятий (включая проведение текущего контроля знаний) и промежуточной аттестации обучающихся;
- проведение практик (включая проведение текущего контроля знаний и промежуточной аттестации обучающихся);
- проведение государственной итоговой аттестации обучающихся.

В настоящей образовательной программе устанавливаются:

- планируемые результаты освоения настоящей образовательной программы - компетенции выпускников, установленные ФГОС ВО по специальности «Специальные организационно-технические системы»;
- планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения настоящей образовательной программы.

Организация образовательного процесса по настоящей образовательной программе для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (в случае их наличия) осуществляется в соответствии с п.п. 42-43 раздела III «Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья» приказа Минобрнауки России № 06.04.2021 №245 г. «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

## **1.2 Нормативные документы**

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

– Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 №245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

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

– Приказ от 12 августа 2020 г. № 951 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 27.05.01 Специальные организационно-технические системы»;

– Приказ Минобрнауки России от 12.09.2013 №1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;

– Приказ Минобрнауки России от 08.02.2021 № 84 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования - специалитет по специальностям»;

Профессиональный стандарт «Системный администратор информационно-коммуникационных систем», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 г. N 680н;

Профессиональный стандарт «Руководитель разработки программного обеспечения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 года N 645н;

Профессиональный стандарт «Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 05 октября 2015 г. N 686н);

Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты

Российской Федерации от 8 декабря 2014 г. N 985н, с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 октября 2021 г. N 753н;

Профессиональный стандарт «Специалист по управлению авиационными программами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. N 1045н;

- Устав ФГБОУ ВО «РГРТУ имени В.Ф. Уткина»;
- Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО «РГРТУ имени В.Ф. Уткина».

### **1.3 Перечень сокращений**

ФГБОУ ВО «РГРТУ им. В.Ф. Уткина», РГРТУ - федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина»;

Организация - федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина»;

УК - универсальная компетенция;

ОПК - общепрофессиональная компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ФГОС ВО - федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ОПОП ВО - основная профессиональная образовательная программа высшего образования по специальности 27.05.01 Специальные организационно-технические системы;

ГИА - государственная итоговая аттестация;

НИР - научно-исследовательская работа;

ВКР - выпускная квалификационная работа;

ЭБС - электронная библиотечная система

з.е. – зачетная единица;

ФЗ – Федеральный закон;

ФОС – фонд оценочных средств.

## **Раздел 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ**

### **2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников**

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

– 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации программных средств вычислительной техники и информационных систем, программного обеспечения сложных организационно-технических систем, системного администрирования информационно-коммуникационных систем, администрирования сетевых устройств информационно-коммуникационных систем сложных организационно-технических систем);

Область профессиональной деятельности специалистов включает сферы науки, техники и технологии по направлениям, связанным с исследованием, проектированием, производством, управлением, эксплуатацией и модернизацией специальных организационно-технических систем, объектов информатизации на базе таковых систем, систем обеспечения функционирования этих объектов и их компонентов.

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

Объектами профессиональной деятельности специалистов являются:

- системы автоматизации управления, контроля, технического диагностирования и информационного обеспечения специальных организационно-технических систем;
- методы и средства проектирования, моделирования, экспериментального исследования и управления специальными организационно-техническими системами;
- организационно-технические системы различного назначения и их модели.

Специалисты готовятся к следующим видам профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторский;
- информационно-аналитический;
- организационно-управленческий.

Специализация, по которой готовятся выпускники, освоившие программу специалитета:

«Информационные технологии и программное обеспечение в специальных организационно-технических системах».

### **2.2 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО «Информационные технологии и программное обеспечение в специальных организационно-технических системах» специальности 27.05.01 «Специальные организационно-технические системы»**

<b>Код профессионального стандарта</b>	<b>Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта</b>
	06 Связь, информационные и коммуникационные технологии
06.017	Профессиональный стандарт «Руководитель разработки программного обеспечения», утвержденный приказом

	Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 года N 645н
06.026	Профессиональный стандарт «Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 сентября 2020 г. N 680н;
06.027	Профессиональный стандарт «Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. №686н

### 2.3 Перечень обобщенных трудовых и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы специалитета

Код и наименование ПС	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
06.017 Руководитель разработки программного обеспечения	А	Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения	6	Руководство разработкой программного кода	А/01.6	6
				Руководство проверкой работоспособности программного обеспечения	А/02.6	6
				Руководство интеграцией программных модулей и компонентов программного обеспечения	А/03.6	6
06.026 Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	Е	Проектирование модернизации информационной системы	7	Прогнозирование и оценка текущих требований к информационно-коммуникационной системе	Е/01.7	7
				Определение технических требований к оборудованию для выполнения модернизации информационной системы	Е/04.7	7

				Разработка дизайна информационно-коммуникационной системы	E/06.7	7
06.027 Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	F	Администрирование процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения	7	Устранение сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем	F/01.7	7
				Документирование ошибок в работе сетевых устройств и программного обеспечения	F/02.7	7
				Устранение ошибок сетевых устройств и операционных систем	F/03.7	7

#### 2.4. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

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	проектно-конструкторский	Осуществление технико-экономического обоснования конкурентоспособных проектов создания средств автоматизации и управления специальных организационно-технических систем; сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования средств автоматизации и управления специальных организационно-технических систем; расчет и проектирование отдельных блоков и устройств средств автоматизации и управления специальных организационно-технических систем в соответствии с техническим заданием; разработка проектной и рабочей документации в соответствии со стандартами и техническими условиями, предложений и мероприятий по реализации разработанных	Математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в сложных организационно-технических системах.

		<p>проектов и программ, оформление отчетов по законченным проектно-конструкторским работам; контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации государственным стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;</p> <p>обоснование разработки функциональной структуры и выбора принципов организации технического, программного и информационного обеспечения проектирования специальных организационно-технических систем</p>	
	информационно-аналитический	<p>Сбор и анализ научно-технической информации, обобщение отечественного и зарубежного опыта в области средств автоматизации и управления специальными организационно-техническими системами, анализ патентной литературы;</p> <p>работы по проведению натурных и модельных экспериментов на объектах специальных организационно-технических систем по заданным методикам и обработка их результатов с применением современных информационных технологий и технических средств;</p> <p>разработка моделей специальных организационно-технических систем и процессов их функционирования;</p> <p>проведение регламентных испытаний в лабораторных и производственных (полевых) условиях, обработка результатов экспериментальных исследований с применением современных информационных технологий и технических средств;</p>	<p>Математические модели, программные системы и комплексы, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в специальных организационно-технических системах</p>

		внедрение результатов исследований и осуществление защиты объектов интеллектуальной собственности; разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований, подготовка отдельных технических заданий для исполнителей	
	организационно-управленческий	Участие в работах по организации проектирования, разработки, внедрения и сопровождения специальных организационно-технических систем различного назначения	Математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в сложных организационно технических системах.

## Раздел 3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 3.1 Направленность (профиль) образовательной программы

ОПОП ВО имеет направленность (специализацию), характеризующую ее ориентацию на конкретные области знания и (или) виды деятельности и определяющую ее предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности и требования к результатам ее освоения.

Направленность (специализация) ОПОП ВО – «Информационные технологии и программное обеспечение в специальных организационно-технических системах».

Направленность (специализация) ОПОП ВО ориентирует выпускников на исследование, анализ и разработку в сфере проектирования, сопровождения и эксплуатации специальных организационно-технических систем для организаций различных сфер деятельности, опираясь на современные достижения в области информационных технологий.

### 3.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ

Квалификация, присваиваемая выпускникам: инженер-системотехник

### 3.3 Объем программы

Объем программы: 300 зачетных единиц (далее – з.е.).

Программа специалитета по специальности 27.05.01 «Специальные организационно-технические системы», специализация «Информационные технологии и программное обеспечение в специальных организационно-технических системах».

### 3.3 Формы обучения

Формы обучения: очная, очно-заочная.

### 3.4 Срок обучения

Срок получения образования: при очной форме обучения 5 лет; при очно-заочной форме обучения 5 лет 6 месяцев.

### 3.5 Структура и объем программы специалитета

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 210	255
Блок 2	Практика	Не менее 27	39
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6	6
Объем программы специалитета		300	300

## Раздел 4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП СПЕЦИАЛИТЕТА

Результаты освоения ОПОП ВО специалитета определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения настоящей образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные и профессионально-специализированные компетенции, установленные ФГОС ВО по специальности 27.05.01 «Специальные организационно-технические системы», специализация «Информационные технологии и программное обеспечение в специальных организационно-технических системах»

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

#### 4.1.1 Универсальные компетенции выпускников 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
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение на основе действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений УК-2.2 Выбирает оптимальный способ решения профессиональных задач, учитывая ресурсы и ограничения в сфере профессиональной деятельности, действующие правовые нормы УК-2.3 Разрабатывает проекты с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
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	<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>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  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  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  УК-4.5 Представляет свою точку зрения при смоделированных ситуациях делового общения и в публичных выступлениях  УК-4.6 Применяет коммуникационные технологии для профессионального взаимодействия</p>
Межкультурное взаимодействие	<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1 Анализирует закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контекстах  УК-5.2 Понимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах  УК-5.3 Толерантно и уважительно относится к позиции представителей других культурных традиций  УК-5.4 Толерантно и уважительно относится к позиции представителей других культурных традиций  УК-5.5 Понимает невербальную коммуникацию представителей российской и зарубежных деловых культур  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 здоровье сбережение)	<p>УК-6. Способен определять и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания  УК-6.2 Определяет приоритеты личного роста и способы совершенствования собственной деятельности, владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей  УК-6.3 Демонстрирует умение рефлексии и самооценки</p>

	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 вооруженных 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
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами УК-9.2 Проявляет коммуникативную толерантность к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Использует основы экономических знаний в различных областях жизнедеятельности УК-10.2 Принимает экономически обоснованные решения в области профессиональной деятельности
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1 Понимает сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями УК-11.2 Имеет навыки работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами в сфере противодействия коррупции

## 4.1.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и

### индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Анализ задач управления	ОПК-1. Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе приобретенных знаний	ОПК-1.1 Демонстрирует знания в области естественных и математических наук ОПК-1.2 Формулирует и выявляет сущность проблем управления в технических системах
Формулирование задач и обоснование методов решения	ОПК-2. Способен формулировать задачи управления в специальных организационно-технических системах и обосновывать методы их решения	ОПК-2.1 Формулирует задачи управления в специальных организационно-технических системах ОПК-2.2 Обосновывает выбранные методы решения задач управления в специальных организационно-технических системах ОПК-2.3 Строит модели управляющих систем в специальных организационно-технических системах
Совершенствование профессиональной деятельности	ОПК-3. Способен самостоятельно решать задачи управления в специальных организационно-технических системах на базе последних достижений науки и техники	ОПК-3. Имеет представление о последних достижениях науки и техники в задачах управления ОПК-3.2 Применяет математический аппарат и программные продукты для решения задач управления в специальных организационно-технических системах
Оценка эффективности результатов деятельности	ОПК-4. Способен определять критерии и применять методы оценки эффективности полученных результатов разработки в области специальных организационно-технических систем	ОПК-4.1 Формирует критерии эффективности полученных результатов разработки в области специальных организационно-технических систем ОПК-4.2 Использует методы оценки эффективности результатов разработки в области специальных организационно-технических систем
Интеллектуальная собственность	ОПК-5. Способен определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач специальных организационно-технических систем	ОПК-5.1 Владеет системой знаний о способах, формах и правилах правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности ОПК-5.2 Выполняет патентный поиск и анализ возможности патентной защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности ОПК-5.3 Понимает ответственность за нарушение прав на интеллектуальную собственность и способен распоряжаться правами на результаты интеллектуальной деятельности

	тем	
Формализация, анализ и оценка результатов	ОПК-6. Способен осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления	ОПК-6.1 Систематизирует и обобщает информацию, владеет методами установления причинно-следственных связей ОПК-6.2 Критически анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, структурирует ее на отдельные задачи
Принятие и техническая реализация решений на основе имеющейся информации	ОПК-7. Способен аргументировано выбирать и обосновывать, а также разрабатывать схмотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения управления сложными техническими объектами и технологическими процессами и реализовывать их на практике	ОПК-7.1 Выбирает и обосновывает схмотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения управления сложными техническими объектами и технологическими процессами ОПК-7.2 Практически реализует схмотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения управления сложными техническими объектами и технологическими процессами ОПК-7.3 Имеет представление о современных методах и программных средствах схмотехнического, системотехнического проектирования, применяемые программно-аппаратные решения
Проведение научных исследований и постановка эксперимента	ОПК-8. Способен разрабатывать методики и выполнять эксперименты на действующих объектах с обработкой результатов на основе современных информационных технологий и технических средств	ОПК-8.1 Применяет методики обработки экспериментальных данных ОПК-8.2 Использует современные информационные технологии и технические средства для обработки результатов экспериментов ОПК-8.3 Разрабатывает методики проведения экспериментов на действующих объектах
Разработка технической (нормативно-технической) документации в области профессиональной деятельности	ОПК-9. Способен разрабатывать и руководить разработкой методических и нормативных документов, технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству	ОПК-9.1 Знает требования методических и нормативных документов, регламентирующих разработку технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств ОПК-9.2 Разрабатывает и руководит разработкой технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств ОПК-9.3 Применяет программное обеспечение для составления, обращения и хранения программной документации

Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной	ОПК-10. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-10.1 Понимает состояние и тенденции развития современных информационных технологий и программных средства ОПК-10.2 Использует при решении задач профессиональной деятельности современные информационные технологии и программные средства
--	---	---

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

### 4.1.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их

#### достижения

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

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Обоснование (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация программного обеспечения. Создание и сопровождение архитектуры программных средств. Разработка и тестирование программного обеспечения.	Математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в специальных организационно-технических системах.	ПК-1 Способен руководить процессом разработки, проверки работоспособности и интеграцией программного обеспечения	ПК-1.1 Осуществляет руководство разработкой программного обеспечения ПК-1.2 Осуществляет руководство проверкой работоспособности программного обеспечения ПК-1.3 Осуществляет руководство интеграцией программного обеспечения	06.017 Руководитель разработки программного обеспечения  ОТФ А – ТФ А/01.6, ТФ А/02.6, ТФ А/03.6
Тип задач профессиональной деятельности: информационно-аналитический				
Управление работами по созданию (модификации) и сопровождению вычислительных систем и комплексов, программных систем и ком-	Математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, способы	ПК-2 Способен осуществлять проектирование и модернизацию информационно-коммуникационной системы	ПК-2.1 Выполняет прогнозирование и оценку текущих требований к информационно-коммуникационной системе ПК-2.2 Определяет технические требования к оборудова-	06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем  ОТФ Е – ТФ Е/01.7, ТФ Е/04.7,

<p>плексов.          Менеджмент проектов в области информационно-коммуникационных систем.</p>	<p>производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в специальных организационно-технических системах</p>		<p>нию для модернизации информационно-коммуникационной системы          ПК-2.3 Разрабатывает дизайн информационно-коммуникационной системы, в том числе с учетом требований информационной безопасности</p>	<p>ТФ Е/06.7</p>
<p>Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский</p>				
<p>Применение фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук.          Создание, анализ и реализация новых компьютерных систем и комплексов, управление их жизненным циклом</p>	<p>Математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в специальных организационно-технических системах</p>	<p>ПК-3 Способен осуществлять администрирование процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения</p>	<p>ПК-3.1 Выполняет устранение сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем          ПК-3.2 Производит документирование ошибок в работе сетевых устройств и программного обеспечения          ПК-3.3 Выполняет устранение ошибок сетевых устройств и операционных систем</p>	<p>06.027 Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем           ОТФ F –          ТФ F/01.7,          ТФ F/02.7,          ТФ F/03.7</p>

Профессиональные компетенции могут формироваться в ходе освоения дисциплин, входящих в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)», а также в период прохождения практики Блока 2 «Практики».

## Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛИТЕТА

### 5.1. Структура программы специалитета

Структура программы специалитета включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

Программа специалиста состоит из следующих блоков:

**Блок 1** «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части;

**Блок 2** «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», который в полном объеме относится к базовой части программы;

**Блок 3** «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей высшего образования, утвержденном Министерством образования и науки Российской Федерации.

Программа специалитета обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)», которые включаются в обязательную часть программы специалитета.

Программа специалитета обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту: в объеме не менее 2 з.е. в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)»; в объеме не менее 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) в очной форме обучения. Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном организацией. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья организация устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы специалитета, определяют в том числе направленность (профиль) или специализацию программы специалитета.

Набор дисциплин (модулей), относящихся к вариативной части программы специалитета, организация определяет самостоятельно в объеме, установленном ФГОС ВО по специальности 27.05.01 Специальные организационно-технические системы. После выбора обучающимся направленности (профиля) и специализации программы набор соответствующих дисциплин (модулей) становится обязательным для освоения обучающимся.

При разработке программы специалитета обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей).

При разработке настоящей образовательной программы обучающимся была обеспечена возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья, в объеме не менее 30 процентов вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)», составляет не более 50 процентов от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока.

В Блок 2 настоящей образовательной программы «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» входят следующие практики:

- а) учебная;
- б) производственная.

Типы учебной практики:

– практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Типы производственной практики:

–практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;

–научно-исследовательская работа.

Способы проведения учебной и производственных практик:

–стационарная;

–выездная.

Преддипломная практика проводится для выполнения обучающимися выпускной квалификационной работы и является обязательной.

При разработке настоящей образовательной программы РГРТУ выбраны типы практик в зависимости от специализации программы.

Учебная практика и производственные практики могут проводиться в структурных подразделениях РГРТУ, обладающих необходимым кадровым потенциалом и материально-технической базой.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 50 процентов общего объема программы специалитета.

## **5.2 Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса**

Образовательный процесс по программе специалитета организуется по периодам обучения - учебным годам (курсам), а также по периодам обучения, выделяемым в рамках курсов (семестрам). В рамках каждого курса выделяется 2 семестра. Учебный год по очной и очно-заочной формам обучения начинается 1 сентября. Общая продолжительность каникул в течение учебного года составляет не менее 7 недель и не более 10 недель. При расчете продолжительности обучения и каникул в указанную продолжительность не входят нерабочие праздничные дни. Осуществление образовательной деятельности по образовательной программе в нерабочие праздничные дни не проводится.

При осуществлении образовательной деятельности по программе специалитета организация обеспечивает:

- реализацию дисциплин (модулей) посредством проведения учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) и промежуточной аттестации обучающихся;
- проведение практик (включая проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся);
- проведение итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся.

Образовательная деятельность по программе специалитета проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях;
- в форме самостоятельной работы обучающихся;
- в иных формах.

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Учебные занятия по дисциплинам (модулям), промежуточная аттестация обучающихся и

итоговая (государственная итоговая) аттестация обучающихся проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся, практика - в форме контактной работы и в иных формах.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя:

- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся) и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации);

- иную контактную работу (при необходимости), предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, определяемую организацией самостоятельно.

Организация в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком до начала периода обучения по программе специалитета формирует расписание учебных занятий на соответствующий период обучения, проводимых в форме контактной работы.

При составлении расписаний учебных занятий исключаются нерациональные затраты времени обучающихся с тем, чтобы не нарушалась их непрерывная последовательность и не образовывались длительные перерывы между занятиями.

Продолжительность учебного занятия в форме контактной работы не превышает 90 минут. Предусмотрены перерывы между учебными занятиями не менее 5 минут.

Для проведения занятий лекционного типа учебные группы объединяются в учебные потоки. При необходимости возможно объединение в один учебный поток учебных групп по различным специальностям и (или) направлениям подготовки.

Для проведения занятий семинарского типа формируются учебные группы обучающихся численностью не более 30 человек из числа обучающихся по одной специальности или направлению подготовки. Занятия семинарского типа проводятся для одной учебной группы. При необходимости возможно объединение в одну учебную группу обучающихся по различным специальностям и (или) направлениям подготовки.

При проведении лабораторных работ и иных видов практических занятий учебная группа может разделяться на подгруппы.

Для проведения практических занятий по физической культуре и спорту (физической подготовке) формируются учебные группы численностью не более 20 человек с учетом состояния здоровья, физического развития и физической подготовленности обучающихся.

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Обучающимся по образовательным программам после прохождения итоговой (государственной итоговой) аттестации предоставляются по их заявлению каникулы в пределах срока освоения соответствующей образовательной программы, по окончании которых производится отчисление обучающихся в связи с получением образования.

Обучение по программе специалитета обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

### **5.2.1 Учебный план и календарный учебный график**

Учебный план разработан в соответствии с ФГОС ВО по специальности 27.05.01 Специальные организационно-технические системы (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).

### **5.2.2 Рабочие программы дисциплин и практик**

В целях организации и ведения учебного процесса по образовательной программе 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.

Каждая рабочая программа дисциплины включает в себя:

- наименование дисциплины;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения настоящей образовательной программы;
- указание места дисциплины в структуре настоящей образовательной программы;
- объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;
- оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

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 порядке проведения практики обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования (утверждено решением Ученого совета РГРТУ от 29 января 2021 года) согласно Положению о практической подготовке обучающихся (утверждено приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390). Программы учебной и производственной практики представлены в Приложении 3.

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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

### **5.2.3 Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам**

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.

### **5.2.4 Программа государственной итоговой аттестации**

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 Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 27.05.01 Специальные организационно-технические системы и основной профессиональной образовательной программы высшего образования программе специалитета, реализуемой федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина» по специальности 27.05.01 Специальные организационно-технические системы.

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

Государственная итоговая аттестация по специальности 27.05.01 Специальные организационно-технические системы 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 магистратуры, 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 магистратуры, программам специалитета и программам магистратуры (Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636), представлена в Приложении 4.

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы, которая представляет собой самостоятельную и логически завершенную работу, связанную с решением задач тех видов деятельности, к которым готовится специалист (проектно-конструкторский; информационно-аналитический; организационно-управленческий.). Тематика выпускных квалификационных работ должна быть направлена на решение профессиональных задач.

### **5.2.5 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 образовательной программы 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.

### **6.2 Общесистемные требования 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 Требования 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).

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 подлежит обновлению при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть 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:

- 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);
- 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 по специальности 27.05.01 Специальные организационно-технические системы 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 библиотеки 3 абонемента (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.rttu) с бесплатным доступом по логину-паролю.

Используя WiFi, можно получить доступ как к внутренним ресурсам РГРТУ, так и к сети Интернет. Объём 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 (<http://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 (<http://www.rsreu.ru>);

- электронный каталог научной библиотеки РГРТУ;

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

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

- система дистанционного тестирования «Академия» (<http://distance.rtu>, доступ из корпоративной сети РГРТУ по паролю);

- облачный сервис РГРТУ на базе ownCloud (<http://disk.rsreu.ru>, доступ по паролю);

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

- сервис проведения веб-конференций на базе Apache OpenMeeting (<http://webinar.rsreu.ru:5080>, доступ по паролю).

#### **6.4 Требования к кадровым условиям реализации программы специалитета**

Реализация образовательной программы по специальности 27.05.01 Специальные организационно-технические системы 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 замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 1 процента 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).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь 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).

## **6.5 Требования к финансовым условиям реализации программы специалитета**

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы 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 Министерством образования и науки Российской Федерации.

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

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки.

В целях совершенствования программы специалитета ФГБОУ ВО «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 образовательной программе в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе специалитета требованиям ФГОС ВО.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1. Учебный план

Учебный план специальности 27.05.01 Специальные организационно-технические системы доступен на сайте ФГБОУ ВО «РГРТУ» по адресу:  
[http://www.rsreu.ru/component/docman/doc\\_download/15622-v27-05-01-2021-evm](http://www.rsreu.ru/component/docman/doc_download/15622-v27-05-01-2021-evm)  
[http://www.rsreu.ru/component/docman/doc\\_download/16709-27-05-01-22](http://www.rsreu.ru/component/docman/doc_download/16709-27-05-01-22)

### Приложение 2. Календарный учебный график

Календарный учебный график специальности 27.05.01 Специальные организационно-технические системы доступен на сайте ФГБОУ ВО «РГРТУ» по адресу:  
<http://www.rsreu.ru/sveden/education/eduop>

### Приложение 3. Рабочие программы дисциплин

Рабочие программы дисциплин, предусмотренные учебным планом специальности 27.05.01 Специальные организационно-технические системы доступны на сайте ФГБОУ ВО «РГРТУ» по адресу: <http://web-edu.rsreu.ru/api/study-plan-edu-programs/1517?speciality=181>

### Приложение 4. Рабочие программы практик

Рабочие программы практик, предусмотренные учебным планом специальности 27.05.01 Специальные организационно-технические системы доступны на сайте ФГБОУ ВО «РГРТУ» по адресу: <http://web-edu.rsreu.ru/api/study-plan-practice-programs/1517?speciality=181>

### Приложение 5. Программа ГИА

Программа ГИА по специальности 27.05.01 Специальные организационно-технические системы доступна на сайте ФГБОУ ВО «РГРТУ» по адресу:  
<http://web-edu.rsreu.ru/api/study-plan-graduate-programs/1517?speciality=181>

### Приложение 6. Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания доступна на сайте ФГБОУ ВО «РГРТУ» по адресу:  
[http://www.rsreu.ru/component/docman/doc\\_download/15637-rabochaya-programma-vozpitaniya-v-fgbou-vo-rgrtu](http://www.rsreu.ru/component/docman/doc_download/15637-rabochaya-programma-vozpitaniya-v-fgbou-vo-rgrtu)

### Приложение 7. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы доступен на сайте ФГБОУ ВО «РГРТУ» по адресу: [http://www.rsreu.ru/component/docman/doc\\_download/17209-plan-vozpitatelnoj-raboty-orgsm-na-2022-2023-uch-g](http://www.rsreu.ru/component/docman/doc_download/17209-plan-vozpitatelnoj-raboty-orgsm-na-2022-2023-uch-g)