

Минобрнауки России
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ
И.о ректора ФГБОУ ВО «ВГУИТ»

_____ Репников Н.И.

« 30 » _____ мая _____ 20 24 г.

Номер внутривузовской регистрации
ОП ВО ВГУИТ 2.2.10.05.03-2024

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Специальность

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

(указывается код и наименование специальности)

научно-исследовательская, проектно-конструкторская, контрольно-аналитическая, организационно-управленческая, эксплуатационная

(указываются виды профессиональной деятельности)

Безопасность открытых информационных систем

*(направленность (профиль, специализация) подготовки,
наименование образовательной программы)*

Квалификация выпускника

Специалист по защите информации

(бакалавр, специалист, магистр, исследователь, преподаватель-исследователь)

Воронеж

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие положения	3
2.	Термины, определения, обозначения, сокращения	4
3.	Характеристика профессиональной деятельности выпускника	7
4.	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса	20
5.	Ресурсное обеспечение	22
6.	Характеристики социально-культурной среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных компетенций студентов	25
7.	Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы	30
8.	Соответствие компетенций ФГОС ВО компетенциям ФГОС ВПО по специальности 10.05.03 Информационная безопасность открытых систем	31

1. Общие положения

1.1. Образовательная программа высшего образования по специальности 10.05.03 – Информационная безопасность автоматизированных систем является системой учебно-методических документов и сформирована на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС ВО) по данному направлению подготовки, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 декабря 2016 г № 1509.

1.2. Нормативные документы для разработки образовательной программы

Нормативную правовую базу разработки образовательной программы составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (в дейст. редакции) "Об образовании в Российской Федерации";
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 10.05.03 – Информационная безопасность автоматизированных систем (уровень специалитета) (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 1509);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (от 12 сентября 2013 г. № 1061);
- "Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов" (утв. Минобрнауки России 22.01.2015 № ДЛ-1/05вн);
- Приказ Минтруда России от 15.09.2016 № 522н "Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по защите информации в автоматизированных системах»" (Зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 № 43857);
- Устав ФГБОУ ВО «ВГУИТ»;
- СТ ВГУИТ 1.2.01 – 2016 СТАНДАРТЫ УНИВЕРСИТЕТА. Порядок разработки, структура, оформление и введение в действие.
- Должностные инструкции руководителей структурных подразделений ООО «Айтоб» (Воронеж), в т. ч. собственно разработанные профессиональные стандарты;
- Должностные инструкции руководителей структурных подразделений ООО «Безопасность информационных систем» (Воронеж), в т. ч. собственно разработанные профессиональные стандарты;
- Должностные инструкции руководителей структурных подразделений ЗАО «НПО «Инфорбезопасность» (Воронеж), в т. ч. собственно разработанные профессиональные стандарты.

1.3. Общая характеристика образовательной программы

Образовательная программа по специальности 10.05.03 – Информационная безопасность автоматизированных систем является программой второго уровня высшего образования (специалист). Нормативные сроки освоения, общая трудоемкость освоения вузовской основной профессиональной образовательной программы (в зачетных единицах) и соответствующая квалификация (степень) уровня высшего образования приводится в таблице 1.

Таблица 1

Структура программы специалитета

Структура программы специалитета		Объем программы в з.е.	
		ФГОС ВО	Учебный план
Блок 1	Дисциплины (модули)	267	267
	Базовая часть	216	216
	в том числе дисциплины (модули) специализации	18	18
	Вариативная часть	51	51
Блок 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	27	27
	Базовая часть	27	27
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6	6
	Базовая часть	6	6
Объем программы специалитета		300	30

Срок получения образования по программе специалитета:

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 5 лет. Объем программы специалитета в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, в среднем составляет 60 з.е.; при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для очной формы обучения, а при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для очной формы обучения. Объем программы специалитета за один учебный год при обучении по индивидуальному плану не может составлять более 75 з.е.

Квалификация выпускника – специалист по защите информации (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (от 12 сентября 2013 г. № 1061).

Образовательная деятельность по программе специалитета осуществляется на государственном языке (государственных языках) Российской Федерации.

1.4. Специализация образовательной программы обучающегося по специальности 10.05.03 – Информационная безопасность автоматизированных систем.

– безопасность открытых информационных систем.

1.5. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

2. Термины, определения, обозначения, сокращения

Адаптированная образовательная программа – образовательная программа, адаптированная для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Высшее учебное заведение (вуз) - образовательное учреждение, учрежденное и действующее на основании законодательства Российской Федерации об образова-

нии, имеющее статус юридического лица и реализующее в соответствии с лицензией образовательные программы высшего образования.

Дистанционные образовательные технологии (ДОТ) – образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационных и телекоммуникационных технологий при опосредованном (на расстоянии) или частично опосредованном взаимодействии обучающегося и педагогического работника.

Образование – единый целенаправленный процесс воспитания и обучения, являющийся общественно значимым благом и осуществляемый в интересах человека, семьи, общества и государства, а также совокупность приобретаемых знаний, умений, навыков, ценностных установок, опыта деятельности и компетенции определенных объема и сложности в целях интеллектуального, духовно-нравственного, творческого, физического и (или) профессионального развития человека, удовлетворения его образовательных потребностей и интересов.

Обучение – целенаправленный процесс организации деятельности обучающихся по овладению знаниями, умениями, навыками и компетенциями, приобретению опыта деятельности, развитию способностей, приобретению опыта применения знаний в повседневной жизни и формированию у обучающихся мотивации получения образования в течение всей жизни.

Образовательная программа – комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, а также оценочных и методических материалов.

Обучающийся - физическое лицо, осваивающее образовательную программу.

Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья - физическое лицо, имеющее недостатки в физическом и (или) психологическом развитии, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией и препятствующие получению образования без создания специальных условий.

Образовательная деятельность – деятельность по реализации образовательных программ.

Направленность (профиль) образования – ориентация образовательной программы на конкретные области знания и (или) виды деятельности, определяющая ее предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающегося и требования к результатам освоения образовательной программы.

Учебный план – документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и формы промежуточной аттестации обучающихся.

Рабочий учебный план – документ, регламентирующий организацию образовательного процесса в образовательном учреждении: распределение содержания образовательной программы по учебным курсам, дисциплинам, годам обучения.

Индивидуальный учебный план – учебный план, обеспечивающий освоение образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Зачетная единица - унифицированная единица измерения трудоемкости учебной нагрузки обучающегося, при указании объема образовательной программы и ее составных частей. Зачетная единица для образовательных программ, разработанных в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами, эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут).

Качество образования – комплексная характеристика образовательной деятельности и подготовки обучающегося, выражающая степень их соответствия феде-

ральным государственным образовательным стандартам и (или) потребностям физического или юридического лица, в интересах которого осуществляется образовательная деятельность, в том числе степень достижения планируемых результатов образовательной программы.

Компетенция – способность применять знания, умения и личностные качества выпускника для успешной деятельности в определенной области.

Квалификация – уровень знаний, умений, навыков и компетенции, характеризующий подготовленность к выполнению определенного вида профессиональной деятельности.

Нормативный срок обучения – установленный образовательным стандартом срок освоения выпускником основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

Практика – вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Промежуточная аттестация – это курсовые экзамены, зачеты, курсовые работы (проекты) и другие формы аттестации, определенные учебным планом, которыми сопровождается освоение образовательной программы, в том числе отдельной части или всего объема учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) образовательной программы.

Профессиональное образование – вид образования, который направлен на приобретение обучающимися в процессе освоения основных профессиональных образовательных программ знаний, умений, навыков и формирование компетенции определенных уровня и объема, позволяющих вести профессиональную деятельность в определенной сфере и (или) выполнять работу по конкретным профессии или специальности.

Рабочая программа дисциплины (модуля) (РП) – нормативный документ, соответствующий требованиям ФГОС ВО (СПО), учитывающий специфику подготовки обучающихся по избранной специальности/ направлению, определяющий объем, содержание, порядок изучения учебной дисциплины, а также способы контроля результатов ее усвоения.

Уровень образования – завершенный цикл образования, характеризующийся определенной единой совокупностью требований.

Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) – совокупность обязательных требований к образованию определенного уровня и (или) к профессии, специальности и направлению подготовки, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования.

Оценочные материалы – комплект методических материалов, предназначенный для решения задачи соответствия, т.е. установления в ходе аттестационных испытаний выпускников, завершивших освоение образовательной программы по определенному направлению подготовки или специальности, факта соответствия (или несоответствия) уровня их подготовки требованиям соответствующего ФГОС ВО.

Электронное обучение – система электронного обучения, обучение при помощи информационных, электронных технологий.

Используются следующие сокращения:

ВО – высшее образование;

ОП ВО – образовательная программа высшего образования;

ПС – профессиональный стандарт;

ОК – общекультурные компетенции;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

УЦ ОП – учебный цикл образовательной программы;
ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

ФГБОУ ВО «ВГУИТ» – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет инженерных технологий».

ОП ВО составлена с учетом ПС, утвержденных приказами Минтруда России, а также с учетом рекомендаций УМО и требованием ключевых работодателей.

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

С учетом требований ПС, требований ФГОС и направленностью программы специалитета Информационная безопасность автоматизированных систем с целью формирования компетентностной модели выпускника, максимально подготовленного к профессиональной деятельности и обладающего необходимым объемом знаний, умений и навыков, включая компетенции составлена таблица 2 соответствия программы специалитета профессиональным стандартам.

Таблица 2

Соответствие программы специалитета профессиональным стандартам
и рекомендациям ключевых работодателей

Назначение программы	Номер уровня квалификации	Наименование выбранного профессионального стандарта
Информационная безопасность автоматизированных систем	5, 6	Приказ Минтруда России от 15.09.2016 № 522н "Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по защите информации в автоматизированных системах»" (Зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 № 43857). Должностные инструкции руководителей структурных подразделений ООО «Айтоб Воронеж» (Воронеж), в т. ч. собственно разработанные профессиональные стандарты. Должностные инструкции руководителей структурных подразделений ООО «Безопасность информационных систем» (Воронеж), в т. ч. собственно разработанные профессиональные стандарты. Должностные инструкции руководителей структурных подразделений ЗАО «НПО «Инфорбезопасность» (Воронеж), в т. ч. собственно разработанные профессиональные стандарты.

3.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности специалистов включает: сферы науки, техники и технологии, охватывающие совокупность проблем, связанных с обеспечением информационной безопасности автоматизированных систем в условиях существования угроз в информационной сфере.

3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности специалистов являются:

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

информационные технологии, формирующие информационную инфраструктуру в условиях существования угроз в информационной сфере и действующие инфор-

мационно-технологические ресурсы, подлежащие защите;
технологии обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем;
системы управления информационной безопасностью автоматизированных систем.

3.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Специалист по направлению подготовки (специальности) 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

научно-исследовательская;
проектно-конструкторская;
контрольно-аналитическая;
организационно-управленческая;
эксплуатационная.

3.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Специалист по направлению подготовки (специальности) 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

1) научно-исследовательская деятельность:

- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по проблематике информационной безопасности автоматизированных систем;
- подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;
- моделирование и исследование свойств защищенных автоматизированных систем;
- анализ защищенности информации в автоматизированных системах и безопасности реализуемых информационных технологий;
- разработка эффективных решений по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем;

2) проектно-конструкторская деятельность:

- сбор и анализ исходных данных для проектирования защищенных автоматизированных систем;
- разработка политик информационной безопасности автоматизированных систем;
- разработка защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности, обоснование выбора способов и средств защиты информационно-технологических ресурсов автоматизированных систем;
- выполнение проектов по созданию программ, комплексов программ, программно-аппаратных средств, баз данных, компьютерных сетей для защищенных автоматизированных систем;
- разработка системы управления информационной безопасностью автоматизированных систем;

3) контрольно-аналитическая:

- контроль работоспособности и эффективности применяемых средств защиты информации;
- выполнение экспериментально-исследовательских работ при сертификации средств защиты информации и аттестации автоматизированных систем;

- проведение инструментального мониторинга защищенности автоматизированных систем и анализа его результатов;

4) организационно-управленческая деятельность:

- организация работы коллектива, принятие управленческих решений в условиях спектра мнений, определение порядка выполнения работ;

- организационно-методическое обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем;

- организация работ по созданию, внедрению, эксплуатации и сопровождению защищенных автоматизированных систем;

- контроль реализации политики информационной безопасности;

5) эксплуатационная деятельность:

- реализация информационных технологий в сфере профессиональной деятельности с использованием защищенных автоматизированных систем;

- администрирование подсистем информационной безопасности автоматизированных систем;

- мониторинг информационной безопасности автоматизированных систем;

- управление информационной безопасностью автоматизированных систем;

- обеспечение восстановления работоспособности систем защиты информации при возникновении нештатных ситуаций.

6) в соответствии со специализацией №4 «Безопасность открытых информационных систем»

- разработка и реализация политики информационной безопасности открытых информационных систем;

- проектирование, эксплуатация и совершенствование системы управления информационной безопасностью открытой информационной системы;

- контроль обеспечения информационной безопасности открытой информационной системы.

3.5 Требования ПС и соответствие ФГОС ВПО

Анализ обобщенных трудовых функций представленных в таблице 2 определил наиболее значимые обобщенные трудовые функции, реализация которых полностью предусматривается ФГОС ВО. Трудовые функции сформированы аналогично Приказ Минтруда России от 15.09.2016 № 522н "Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по защите информации в автоматизированных системах»" (Зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 № 43857) и в соответствии с должностными инструкциями ключевых работодателей:

- разработка систем защиты информации автоматизированных систем;

- формирование требований к защите информации в автоматизированных системах.

Анализ трудовых функций ПС представленных в таблице 2 определил наиболее значимые трудовые функции, реализация которых полностью или частично предусматривается ФГОС ВО:

Трудовые действия для ТФ – тестирование систем защиты информации автоматизированных систем.

Необходимые умения:

- анализировать основные характеристики и возможности телекоммуникационных систем по передачи информации;

- анализировать основные узлы и устройства современных автоматизированных систем;

- применять действующую нормативную базу в области обеспечения безопасности информации;

- контролировать безотказное функционирование технических средств защиты информации;
- восстанавливать (заменять) отказавшие технические средства защиты информации.

Трудовые действия для ТФ – разработка проектных решений по защите информации в автоматизированных системах.

Необходимые умения:

- применять действующую нормативную базу в области обеспечения защиты информации;
- классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности;
- определять типы субъектов доступа и объектов доступа, являющихся объектами защиты;
- определять методы управления доступом, типы доступа и правила разграничения доступа к объектам доступа, подлежащим реализации в автоматизированной системе;
- выбирать меры защиты информации, подлежащие реализации в системе защиты информации;
- определять виды и типы средств защиты информации, обеспечивающих реализацию технических мер защиты информации;
- определять структуру системы защиты информации автоматизированной системы в соответствии с требованиями нормативных правовых документов в области защиты информации.

Трудовые действия для ТФ – разработка эксплуатационной документации на системы защиты информации автоматизированных систем.

Необходимые умения:

- определять меры (правила, процедуры, практические приемы, руководящие принципы, методы, средства) для защиты информации в автоматизированных системах;
- разрабатывать технические задания на создание подсистем информационной безопасности;
- проектировать подсистемы безопасности информации с учетом действующих нормативных и методических документов;
- разрабатывать модели автоматизированных систем и систем защиты информации автоматизированных систем;
- исследовать модели автоматизированных систем и систем защиты информации автоматизированных систем;
- анализировать программные, архитектурно-технические и схемотехнические решения компонентов автоматизированных систем с целью выявления потенциальных уязвимостей систем защиты информации;
- проводить технико-экономическое обоснование проектных решений программно-аппаратных средств обеспечения защиты информации в автоматизированной системе с целью обеспечения требуемого уровня защищенности;
- проводить комплексное тестирование и отладку аппаратных и программных систем защиты информации;
- исследовать эффективность проектных решений программно-аппаратных средств обеспечения защиты информации в автоматизированной системе с целью обеспечения требуемого уровня защищенности;
- проводить комплексное тестирование и отладку аппаратных и программных систем защиты информации;

Трудовые действия для ТФ – разработка программных и программно-аппаратных средств для систем защиты информации автоматизированных систем.

Необходимые умения:

- оценивать сложность алгоритмов и вычислений;
- разрабатывать технические задания на создание подсистем безопасности информации автоматизированных систем, проектировать такие подсистемы с учетом требований нормативных документов, ЕСКД и ЕСПД;
- анализировать программные, архитектурно-технические и схемотехнические решения компонентов автоматизированных систем с целью выявления потенциальных уязвимостей безопасности информации в автоматизированных системах;
- проводить комплексное тестирование аппаратных и программных средств;

Трудовые действия для ТФ – обоснование необходимости защиты информации в автоматизированной системе.

Необходимые умения:

- анализировать цели создания автоматизированных систем и задач, решаемых автоматизированными системами;
- выявлять уязвимости информационно-технологических ресурсов автоматизированных систем;
- классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности и оценивать угрозы безопасности информации;
- организовывать работы по созданию, внедрению, проектированию, разработке и сопровождению защищенных автоматизированных систем;
- использовать рисковую методологию управления защитой информации в автоматизированной системе;
- определять класс защищенности автоматизированных систем и ее составных частей.

Трудовые действия для ТФ – определение угроз безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой.

Необходимые умения:

- производить выбор программно-аппаратных средств защиты информации для использования их в составе автоматизированной системы с целью обеспечения требуемого уровня защищенности информации;
- формировать перечень мероприятий по предотвращению угроз безопасности информации автоматизированной системы;
- систематизировать результаты проведенных исследований;
- анализировать возможные уязвимости информационных систем;
- выявлять известные уязвимости информационных систем;
- разрабатывать проекты нормативных документов, регламентирующих работу по защите информации в автоматизированных системах.

Трудовые действия для ТФ – разработка архитектуры системы защиты информации автоматизированной системы.

Необходимые умения:

- определять комплекс мер для обеспечения безопасности информационной в автоматизированных системах;
- выявлять уязвимости информационно-технологических ресурсов автоматизированных систем;
- разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления защиты информации автоматизированных систем;
- проводить выбор программно-аппаратных средств обеспечения безопасности информации для использования их в составе автоматизированной системы с целью обеспечения требуемого уровня защищенности автоматизированной системы;
- классифицировать и оценивать угрозы безопасности информации для автоматизированной системы;
- определять информационную инфраструктуру и информационные ресурсы ав-

томатизированной системы, подлежащие защите;

- определять эффективность применения средств информатизации

Трудовые действия для ТФ – моделирование защищенных автоматизированных систем с целью анализа их уязвимостей и эффективности средств и способов защиты информации.

Необходимые умения:

- выполнять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации в области защиты информации;
- разрабатывать и исследовать математические модели конкретных явлений и процессов для решения расчетных и исследовательских задач;
- применять математические модели при проектировании систем защиты информации автоматизированных систем;
- проектировать и реализовывать политику безопасности вычислительных сетей;
- анализировать основные характеристики и возможности телекоммуникационных систем по передаче информации.

По результатам анализа трудовых функций ПС выбраны наиболее значимые, и составлен обобщенный перечень задач профессиональной деятельности выпускника образовательной программы высшего профессионального образования (таблица 3).

Таблица 3

Сопоставление профессиональных задач ФГОС и должностных инструкций

Требования ФГОС ВО	Требования ПС		Выводы
1	2		3
сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по проблематике информационной безопасности автоматизированных систем; подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований; моделирование и исследование свойств защищенных автоматизированных систем анализ защищенности информации в автоматизированных системах и безопасности реализуемых информационных технологий; разработка эффективных решений по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем	разработка систем защиты информации автоматизированных систем (ОТФ)	тестирование систем защиты информации автоматизированных систем (ТФ)	Требования ФГОС ВО соответствуют требованиям ПС
сбор и анализ исходных данных для проектирования защищенных автоматизированных систем; разработка политик информационной безопасности автоматизированных систем; разработка защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности, обоснование выбора способов и средств защиты информационно-технологических ресурсов автоматизированных систем;		разработка проектных решений по защите информации в автоматизированных системах (ТФ)	Требования ФГОС ВО соответствуют требованиям ПС

выполнение проектов по созданию программ, комплексов программ, программно-аппаратных средств, баз данных, компьютерных сетей для защищенных автоматизированных систем; разработка системы управления информационной безопасностью автоматизированных систем			
контроль работоспособности и эффективности применяемых средств защиты информации; выполнение экспериментально-исследовательских работ при сертификации средств защиты информации и аттестации автоматизированных систем; проведение инструментального мониторинга защищенности автоматизированных систем и анализа его результатов		разработка эксплуатационной документации на системы защиты информации автоматизированных систем (ТФ) разработка программных и программно-аппаратных средств для систем защиты информации автоматизированных систем (ТФ)	Требования ФГОС ВО соответствуют требованиям ПС
организация работы коллектива, принятие управленческих решений в условиях спектра мнений, определение порядка выполнения работ; организационно-методическое обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем; организация работ по созданию, внедрению, эксплуатации и сопровождению защищенных автоматизированных систем; контроль реализации политики информационной безопасности	формирование требований к защите информации в автоматизированных системах (ОТФ)	обоснование необходимости защиты информации в автоматизированной системе (ТФ)	Требования ФГОС ВО соответствуют требованиям ПС
реализация информационных технологий в сфере профессиональной деятельности с использованием защищенных автоматизированных систем; администрирование подсистем информационной безопасности автоматизированных систем; мониторинг информационной безопасности автоматизированных систем; управление информационной безопасностью автоматизированных систем; обеспечение восстановления работоспособности систем защиты информации при возникновении нештатных ситуаций		определение угроз безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой (ТФ) моделирование защищенных автоматизированных систем с целью анализа их уязвимостей и эффективности средств и способов защиты информации (ТФ)	Требования ФГОС ВО соответствуют требованиям ПС
разработка и реализация политики информационной безопасности открытых информационных систем; проектирование, эксплуатация и совершенствование системы управления информационной		разработка архитектуры системы защиты информации автоматизированной системы (ТФ)	

безопасностью открытой информационной системы; контроль обеспечения информационной безопасности открытой информационной системы			
--	--	--	--

3.6. Требования к результатам освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы выпускника по направлению подготовки 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем с квалификацией (степенью) «специалист по защите информации» заключаются в освоении следующих компетенций (табл. 4).

Таблица 4

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения

Код компетенции	Название компетенции
ОК	Общекультурные компетенции выпускника:
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
ОК-3	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, её место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
ОК-5	способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия
ОК-7	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности
ОК-8	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОК-9	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-10	способность самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности, развития социальных и профессиональных компетенций, к изменению вида своей профессиональной деятельности
ОПК-1	способностью анализировать физические явления и процессы, применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач
ОПК-2	способностью корректно применять при решении профессиональных задач соответствующий математический аппарат алгебры, геометрии, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, математической логики, теории алгоритмов, теории информации, в том числе с использованием вычислительной техники
ОПК-3	способностью применять языки, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности

ОПК-4	способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения современных информационных технологий для поиска информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фондах
ОПК-5	способностью применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами
ОПК-6	способностью применять нормативные правовые акты в профессиональной деятельности
ОПК-7	способностью применять приемы оказания первой помощи, методы защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК-8	способностью к освоению новых образцов программных, технических средств и информационных технологий
ПК-1	способностью осуществлять поиск, изучение, обобщение и систематизацию научно-технической информации, нормативных и методических материалов в сфере профессиональной деятельности, в том числе на иностранном языке
ПК-2	способностью создавать и исследовать модели автоматизированных систем
ПК-3	способностью проводить анализ защищенности автоматизированных систем
ПК-4	способностью разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы
ПК-5	способностью проводить анализ рисков информационной безопасности автоматизированной системы
ПК-6	способностью проводить анализ, предлагать и обосновывать выбор решений по обеспечению эффективного применения автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности
ПК-7	способностью разрабатывать научно-техническую документацию, готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных работ
ПК-8	способностью разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем
ПК-9	способностью участвовать в разработке защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности
ПК-10	способностью применять знания в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности
ПК-11	способностью разрабатывать политику информационной безопасности автоматизированной системы
ПК-12	способностью участвовать в проектировании системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы
ПК-13	способностью участвовать в проектировании средств защиты информации автоматизированной системы
ПК-14	способностью проводить контрольные проверки работоспособности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации
ПК-15	способностью участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при сертификации средств защиты информации автоматизированных систем
ПК-16	способностью участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации автоматизированных систем с учетом нормативных документов по защите информации
ПК-17	способностью проводить инструментальный мониторинг защищенности информации в автоматизированной системе и выявлять каналы утечки информации
ПК-18	способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей, вырабатывать и реализовывать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности
ПК-19	способностью разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы
ПК-20	способностью организовать разработку, внедрение, эксплуатацию и сопровождение автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности
ПК-21	способностью разрабатывать проекты документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем

ПК-22	способностью участвовать в формировании политики информационной безопасности организации и контролировать эффективность ее реализации
ПК-23	способностью формировать комплекс мер (правила, процедуры, методы) для защиты информации ограниченного доступа
ПК-24	способностью обеспечить эффективное применение информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности
ПК-25	способностью обеспечить эффективное применение средств защиты информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы и восстановление их работоспособности при возникновении нештатных ситуаций
ПК-26	способностью администрировать подсистему информационной безопасности автоматизированной системы
ПК-27	способностью выполнять полный объем работ, связанных с реализацией частных политик информационной безопасности автоматизированной системы, осуществлять мониторинг и аудит безопасности автоматизированной системы
ПК-28	способностью управлять информационной безопасностью автоматизированной системы
Для специализации «Безопасность открытых информационных систем»	
ПСК- 4.1	способностью на практике применять нормативные документы, относящиеся к обеспечению информационной безопасности открытых информационных систем
ПСК-4.2	способностью разрабатывать и реализовывать политики информационной безопасности открытых информационных систем
ПСК-4.3	способностью участвовать в проектировании, эксплуатации и совершенствовании системы управления информационной безопасностью открытой информационной системы
ПСК-4.4	способностью участвовать в организации и проведении контроля обеспечения информационной безопасности открытой информационной системы
ПСК-4.5	способностью формировать и эффективно применять комплекс мер (правила, процедуры, практические приемы, руководящие принципы, методы, средства) для обеспечения информационной безопасности открытых информационных систем

В таблице 5 приведено сопоставление профессиональных компетенций ФГОС и должностных инструкций с учетом дополнительных профессиональных компетенций (ПСК).

Таблица 5

**Сопоставление профессиональных компетенций ФГОС
и должностных инструкций**

Требования ФГОС ВО	Требования ПС	Выводы
1	2	3
ПК-2, ПК-3, ПК-10, ПК-26, ПК-27, ПК-28, ОПК-4, ОПК-5, ПК-8, ПК-12, ПК-21, ПСК-4.3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8, ПК-9, ПК-10, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8	разработка систем защиты информации автоматизированных систем (ОТФ)	Дополнительные профессиональные компетенции (ПК, ПСК) позволят выполнить квалификационные требования ПС по выбранному трудовым функциям
ПК-3, ПК-5, ПК-14, ПК-18, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-24, ПК-25, ПСК-4.5, ПК-2, ПК-19, ПК-20, ПК-23, ПСК-4.2, ПК-9, ПК-13, ПК-22, ПСК-4.4	формирование требований к защите информации в автоматизированных системах (ОТФ)	
ПК-2, ПК-3, ПК-10, ПК-26, ПК-27, ПК-28	тестирование систем защиты информации автоматизированных систем (ТФ)	
ОПК-4, ОПК-5, ПК-8, ПК-12, ПК-21, ПСК-4.3	разработка проектных решений по защите информации в автоматизированных системах (ТФ)	

ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8, ПК-9, ПК-10	разработка программных и программно-аппаратных средств для систем защиты информации автоматизированных систем (ТФ)	
ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПСК-4.1	разработка эксплуатационной документации на системы защиты информации автоматизированных систем (ТФ)	
ПК-3, ПК-5, ПК-14, ПК-18	обоснование необходимости защиты информации в автоматизированной системе (ТФ)	
ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-24, ПК-25, ПСК-4.5	определение угроз безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой (ТФ)	
ПК-2, ПК-19, ПК-20, ПК-23, ПСК-4.2	моделирование защищенных автоматизированных систем с целью анализа их уязвимостей и эффективности средств и способов защиты информации (ТФ)	
ПК-9, ПК-13, ПК-22, ПСК-4.4	разработка архитектуры системы защиты информации автоматизированной системы (ТФ)	

Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования, соответствующие ФГОС и учитывающие требования профессиональных стандартов и рекомендаций основных работодателей изложены в таблице 6.

Таблица 6

Результаты освоения образовательной программы высшего образования

Виды профессиональной деятельности	Профессиональные задачи	Профессиональные компетенции и (или) профессионально специализированные компетенции
Научно-исследовательская	сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по проблематике информационной безопасности автоматизированных систем	ПК-1, ПК-2
	подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований	ПК-7
	моделирование и исследование свойств защищенных автоматизированных систем	ПК-6
	анализ защищенности информации в автоматизированных системах и безопасности реализуемых информационных технологий	ПК-3, ПК-5
	разработка эффективных решений по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем	ПК-4
Общекультурные компетенции (ОК): ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10		
Проектно-конструкторская	сбор и анализ исходных данных для проектирования защищенных автоматизированных систем;	ПК-8
	разработка политик информационной безопасности автоматизированных систем;	ПК-11
	разработка защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности, обоснование выбора способов и средств защиты информационно-технологических ресурсов автоматизированных систем;	ПК-8, ПК-9
	выполнение проектов по созданию программ, комплексов программ, программно-аппаратных средств, баз данных, компьютерных сетей для защищенных автоматизированных систем;	ПК-10
	разработка системы управления	ПК-12, ПК-13

	информационной безопасностью автоматизированных систем;	
Общекультурные компетенции (ОК): ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10		
контрольно-аналитическая	контроль работоспособности и эффективности применяемых средств защиты информации	ПК-14,
	выполнение экспериментально-исследовательских работ при сертификации средств защиты информации и аттестации автоматизированных систем	ПК-15,
	проведение инструментального мониторинга защищенности автоматизированных систем и анализа его результатов;	ПК-16, ПК-17
Общекультурные компетенции (ОК): ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10		
организационно-управленческая деятельность	организация работы коллектива, принятие управленческих решений в условиях спектра мнений, определение порядка выполнения работ;	ПК-18, ПК-19,
	организационно-методическое обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем;	ПК-23
	организация работ по созданию, внедрению, эксплуатации и сопровождению защищенных автоматизированных систем;	ПК-20, ПК-21
	контроль реализации политики информационной безопасности;	ПК-22
Общекультурные компетенции (ОК): ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10		
эксплуатационная деятельность	реализация информационных технологий в сфере профессиональной деятельности с использованием защищенных автоматизированных систем;	ПК-24, ПК-25
	администрирование подсистем информационной безопасности автоматизированных систем;	ПК-26
	мониторинг информационной безопасности автоматизированных систем;	ПК-27
	управление информационной безопасностью автоматизированных систем;	ПК-28
	обеспечение восстановления работоспособности систем защиты информации при возникновении нештатных ситуаций.	ПК-25
Общекультурные компетенции (ОК): ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10		

Формирование программы учебной практики, производственной, преддипломной практик проведено с учетом профессионального стандарта и обеспечивает формирование всех запланированных компетенций.

Таблица 7

Формирование содержания практики

Трудовые функции	Результаты (освоенные компетенции)	Виды работ на практике
	Вид профессиональной деятельности – научно-исследовательская, проектно-конструкторская, контрольно-аналитическая, организационно-управленческая, эксплуатационная Объем практики (в зачетных единицах) 27	

тестирование систем защиты информации автоматизированных систем (ТФ) разработка проектных решений по защите информации в автоматизированных системах (ТФ) разработка программных и программно-аппаратных средств для систем защиты информации автоматизированных систем (ТФ) разработка эксплуатационной документации на системы защиты информации автоматизированных систем (ТФ) обоснование необходимости защиты информации в автоматизированной системе (ТФ) определение угроз безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой (ТФ) моделирование защищенных автоматизированных систем с целью анализа их уязвимостей и эффективности средств и способов защиты информации (ТФ) разработка архитектуры системы защиты информации автоматизированной системы (ТФ)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26; ПК-27; ПК-28; ПСК-4.1; ПСК-4.2; ПСК-4.3; ПСК-4.4; ПСК-4.5	Ведение протоколов и журналов учета при изменении конфигурации систем защиты информации автоматизированных систем; Ведение протоколов и журналов учета при осуществлении аудита систем защиты информации; Оформление документации по регламентации мероприятий и оказанию услуг в области защиты информации; Оформление технической документации в соответствии с нормативными правовыми актами в области защиты информации; Проверка работоспособности системы защиты информации автоматизированной системы; Контроль соответствия конфигурации системы защиты информации автоматизированной системы ее эксплуатационной документации; Контроль стабильности характеристик системы защиты информации; Конфигурация параметров системы защиты информации в соответствии с ее эксплуатационной документацией; Обнаружение и устранение неисправности системы защиты информации автоматизированной системы согласно эксплуатационной документации; Монтаж и диагностика компьютерных сетей; Использование типовых криптографических средств защиты информации, в том числе средства электронной подписи
---	---	--

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса

4.1. Программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера, обеспечивающие целостность компетентностно-ориентированной образовательной программы

4.1.1. Учебные планы по годам поступления обучающихся, утвержденные ректором размещены на официальном сайте ВГУИТ <http://www.vsuet.ru> и системе дистанционного образования <http://education.vsuet.ru>.

Электронные (печатные) версии учебных планов хранятся в учебно-методическом управлении, по адресу г. Воронеж, пр-т Революции, 19, каб. 18.

Для обучения инвалидам и лицам с ОВЗ разработан адаптированный учебный план.

4.1.2. Календарный учебный график

Последовательность реализации образовательной программы по направлению подготовки по годам (включая теоретическое обучение, практическую подготовку, промежуточные и государственную итоговую аттестации, каникулы) приводится в календарном учебном графике.

Календарные учебные графики по годам поступления обучающихся, утвержденные ректором, размещены на официальном сайте ВГУИТ <http://www.vsuet.ru> и системе дистанционного образования <http://education.vsuet.ru>.

Электронные (печатные) версии календарных учебных графиков хранятся в учебно-методическом управлении, по адресу г. Воронеж, пр-т Революции, 19, каб. 18.

4.1.3. Справочник распределения компетенций представлен в электронной версии учебного плана, который размещен в системе дистанционного образования <http://education.vsu.ru>.

4.1.4. Государственная итоговая аттестация.

В блок "Государственная итоговая аттестация" входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, что является завершающим этапом освоения образовательных программ высшего образования.

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника, соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО с учетом профессионального стандарта по направлению подготовки/специальности.

Программа государственной итоговой аттестации формируется как единый документ на основе требований ФГОС и содержания образовательной программы, оформляется в соответствии с макетом СТ ВГУИТ 2.4.08-2019 «Государственная итоговая аттестация» и размещена на официальном сайте ВГУИТ <http://www.vsu.ru> и системе дистанционного образования <http://education.vsu.ru>.

4.2. Дисциплинарно-модульные программные документы компетентностно-ориентированной образовательной программы вуза

4.2.1. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)

Преподавание дисциплин (модулей) ведется в форме авторских курсов по рабочим программам, составленным на основе результатов исследований, учитывающих региональную и профессиональную специфику и требования ФГОС ВО.

При реализации образовательной программы предусмотрено применение различных технологий обучения, позволяющие развивать навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества. Среди них: чтение интерактивных видео-лекций и Интернет-семинаров. Используются элементы практической подготовки при проведении практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности (в т. ч. лекции), предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Рабочие программы каждой из дисциплин (модулей) разработаны в соответствии с нормативным локальным актом И ВГУИТ 2.4.01-2020 «Инструкция. Рабочая программа дисциплины (модуля)» и размещены на официальном сайте ВГУИТ <http://www.vsu.ru> (в аннотированном виде) и системе дистанционного образования <http://education.vsu.ru>.

4.2.2. Программы практик

В широком масштабе практическая подготовка в рамках образовательной программы осуществляется путем проведения практик.

В Блок "Практики" входят учебная и производственная, в том числе преддипломная, практики.

Типы учебной практики:

- ознакомительная;
- практика по получению первичных профессиональных умений;
- практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способы проведения учебной практики: стационарная; выездная.

Типы производственной практики:

- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способы проведения производственной практики: стационарная; выездная.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы. Программы практик приведены во внутренней сети ВГУИТ по адресу: <http://education.vsu.ru>.

Программа практики включает в себя: указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения; перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы; указание места практики в структуре образовательной программы; указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах; содержание практики; указание форм отчетности по практике; оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике; перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики; перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости); описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

4.2.3 Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы и форма аттестации размещены на официальном сайте ВГУИТ <http://www.vsu.ru> и системе дистанционного образования <http://education.vsu.ru>.

Требования к условиям реализации программы специалитета 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.

5.1 Общесистемные требования

Университет располагает на праве собственности (или ином законном основании) 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 вуза из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории вуза, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда вуза обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы, которое представлено в сети Интернет на сайте <http://education.vsu.ru> .

Реализация программы специалитета с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда Университета предусматривает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

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

5.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, 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 к электронной информационно-образовательной среде.

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).

Материально-техническая база обеспечивается наличием:

- зданий и помещений, находящихся у университета на правах собственности, оформленных в соответствии с действующими требованиями законодательства Российской Федерации. Обеспеченность одного обучающегося, приведенного к очной форме обучения, общими учебными площадями не ниже нормативного критерия критерии;
- оборудования для оснащения междисциплинарных, межкафедральных, межкафедральных лабораторий, в том числе современного, высокотехнологичного оборудования, обеспечивающего выполнение образовательной программы с учетом профиля подготовки;
- вычислительного и телекоммуникационного оборудования и программных средств, необходимых для реализации образовательной программы и обеспечения физического доступа к информационным сетям, используемым в образовательном процессе и научно-исследовательской деятельности;
- прав на объекты интеллектуальной собственности, необходимых для осуществления образовательного процесса и научно-исследовательской деятельности;
- других материально-технических ресурсов.

Кафедры используют материально-техническую базу Университета, которая соответствует требованиям обеспечения образовательной программы по направлению подготовки.

Необходимый для реализации образовательной программы перечень материально-технического обеспечения включает:

- лекционные аудитории (оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций; средствами звуковоспроизведения; экраном; имеющие выход в Интернет);
- помещения для проведения семинарских, лабораторных и практических занятий (оборудованные учебной мебелью);
- кабинет для занятий по иностранному языку (оснащенный лингафонным, аудио- и видеооборудованием);
- ресурсный центр ВГУИТ (имеющий рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет);
- компьютерные классы.

Обеспеченность процесса обучения техническими средствами полностью соответствует требованиям ФГОС по направлению подготовки.

Материально-техническая база соответствует всем требованиям реализации образовательного процесса по ФГОС ВО и приведена в лицензионных формах, рабочих программах дисциплин и практик, которые размещены в системе дистанционного образования <http://education.vsu.ru>.

Деятельность ресурсного центра ВГУИТ направлена на обеспечение информацией учебно-воспитательного процесса и научно-исследовательской деятельности университета библиотечно-информационными ресурсами, как в печатном, так и в электронном виде.

Фонд научной литературы складывается непосредственно из книг и научных журналов. Фонд учебной литературы складывается из учебников, учебных пособий и внутривузовских изданий.

Сведения о библиотечном и информационном обеспечении представлены на официальном сайте <https://vsuet.ru/library>.

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), рабочих программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

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

Ресурсный центр ведет постоянную работу по анализу состояния обеспеченности дисциплин кафедр: вносятся новые издания, поступившие в ресурсный центр в печатном и электронном виде, удаляются устаревшие издания, перераспределяется имеющаяся в фонде литература, редактируются ссылки на издания из ЭБС.

Ссылки на используемые электронные библиотечные системы расположены на официальном сайте ВГУИТ по адресу <https://vsuet.ru/library>.

5.3. Сведения о кадровом обеспечении

Справка о кадровом обеспечении основной образовательной программы высшего образования размещена на официальном сайте ВГУИТ <http://www.vsu.ru>.

5.4 Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

5.4.1. Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся определяется в рамках:

- внутренней оценки;

- внешней оценки, в которой Университет принимает участие на добровольной основе.

5.4.2. В целях совершенствования образовательной программы при проведении внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся привлекаются работодатели, иные юридические (другие организации) и физические лица, включая педагогических работников Университета.

Проведение внутренней оценки качества осуществляется в порядке, который представлен в П ВГУИТ 4.1.03 Положение о проведении внутренней независимой оценки качества образования в ФГБОУ ВО «ВГУИТ».

5.4.3. Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности ФГОС ВО с учетом профессионального стандарта и с учетом примерной основной образовательной программы (при наличии).

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, с целью признания качества и уровня подготовки обучающихся отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

5.5 Характеристики социально-культурной среды ФГБОУ ВО «ВГУИТ», обеспечивающие развитие универсальных компетенций обучающихся

5.5.1 Цель (миссия). Образовательная программа ФГБОУ ВО «ВГУИТ» в области воспитания и обучения учитывает специфику, направление и программу подготовки, особенности научных школ, потребности рынка труда

Миссия университета состоит в следующем: удовлетворение образовательных потребностей личности, общества и государства в области техники, технологий, средств автоматизации и управления пищевыми и химическими производствами, активное влияние на социально-экономическое развитие страны через формирование высокого профессионального уровня, гражданских и нравственных качеств выпускников, обеспечение их конкурентоспособности на рынке трудовых ресурсов, организация научной и инновационной деятельности в условиях интеграции в мировое научно-образовательное пространство на основе менеджмента качества всех процессов и ориентации на потребителя.

Для достижения стратегической цели Воронежский государственный университет инженерных технологий решает следующие задачи:

В области образовательной политики:

- реализация личностно-ориентированной системы образования, основанной на многолетних традициях высококачественной подготовки обучающихся;
- создание единого организационного и методического сопровождения непрерывной и непрерывной многоступенчатой подготовки. Развитие системы элитной целевой подготовки выпускников для предприятий и организаций;
- поэтапная реализация образовательного процесса в соответствии с принципами единого образовательного пространства государств-участников СНГ и участие в общеевропейской интеграции образования: нелинейная организация учебного процесса, введение системы зачетных единиц, многоуровневое образование. Выбор и разработка учебно-методического сопровождения многоуровневого образования (по направлению или специальности). Обеспечение академических свобод и прав личности;
- внедрение новых направлений опережающей подготовки для кадрового обеспечения потребностей производства и науки; разработка индивидуальных образовательных программ подготовки и переподготовки;

- воспитание у обучающихся потребности в постоянном обновлении и совершенствовании знаний и практических навыков, как в период освоения образовательных программ, так и в послевузовской профессиональной деятельности;
- поддержка инновационного характера научно-педагогического потенциала; развитие новых форм, методов обучения, широкое использование информационных технологий;
- сохранение, создание и развитие широкодоступных информационных научно-образовательных ресурсов;
- обеспечение высокого качества образования как одного из главных условий жизнедеятельности университета.

В области научных исследований:

- научно-техническое сотрудничество с предприятиями пищевой и химической промышленности страны и региона в области разработки инновационных и совершенствования современных технологий, оборудования, средств автоматизации и управления производственными процессами. Обеспечение и поддержка программ социально-экономического развития региона;
- поддержка лидирующих позиций в области технологий, оборудования, систем автоматизации и управления пищевых и химических производств;
- содействие развитию новых актуальных научных направлений, отвечающих запросам общества и способствующих решению задач образовательной политики;
- активное участие в фундаментальных и прикладных научно-исследовательских работах, финансируемых российскими научными фондами, учредителем, субъектами Российской Федерации, местными бюджетами и из других источников;
- развитие имеющихся и установление новых плодотворных международных научных связей;
- развитие фундаментальных и прикладных НИР инициативного характера за счет собственных средств;
- вовлечение обучающихся в научно-исследовательский процесс, ориентированный на достижение целей и удовлетворение потребностей личности, общества и государства в социально-экономической сфере.

В области социальной и воспитательной работы:

- формирование учебно-воспитательной среды, базирующейся на партнерских, взаимоуважительных отношениях между преподавателями и выпускниками, на принципах гуманизма, демократии и нравственности, общекультурных человеческих ценностей;
- сохранение и развитие корпоративной культуры университета как системы ценностей;
- создание необходимых условий для раскрытия жизненных устремлений обучающихся, их лучших человеческих качеств, для формирования гражданской позиции, ориентированной на утверждение социально-значимых общественных ценностей;
- становление и всемерная поддержка студенческого самоуправления;
- формирование воспитательной среды: поддержка вузовских традиций, использование воспитательного характера учебных занятий, полноценное развитие культурно-массовой, спортивной, трудовой, общественно-политической сфер студенческой жизни, использование большого жизненного опыта ветеранов;
- полнокровная забота о нравственном и физическом здоровье преподавателей, выпускников и других обучающихся; забота о ветеранах;
- эффективная поддержка на конкурсной основе молодых преподавателей;
- достижение высокого уровня социальной обеспеченности сотрудников университета;

В области управления:

- целесообразное и эффективное разграничение функций, полномочий и ответственности всех управляющих структур университета в быстро меняющихся правовых, экономических и социально-политических условиях. Подбор, расстановка и систематическое повышение квалификации кадров в сфере управления. Совершенствование нормативно-правового обеспечения управления и оптимизация документооборота;

- совершенствование информационной системы управления университетом;
- создание и поддержка на основе новых информационных технологий полноценного информационного образа университета как обучающего, воспитывающего, исследовательского и предпринимательского центра.

Целью социальной и воспитательной работы является воспитание гармонично развитой и физически здоровой личности, способной к высококачественной профессиональной деятельности и моральной ответственности за принимаемые решения, формирование у студентов социально-личностных компетенций, нравственных, духовных и культурных ценностей и потребностей; создание условий для успешной социализации и эффективной самореализации обучающихся, формирование и развитие гражданско-патриотических, духовно-нравственных ценностей, творческого, спортивного, профессионального и научного потенциала студенческой молодежи ВГУИТ.

Социально-культурная среда университета включает в себя:

- компоненты учебного процесса, реализуемые кафедрами университета;
- студенческое самоуправление;
- воспитательный процесс, осуществляемый в свободное время (внеучебные мероприятия);
- систему жизнедеятельности студентов в университете в целом (социальную инфраструктуру);
- университетское информационное пространство и позволяет студентам получить навыки и успешно реализовывать свои возможности в широком спектре социальных инициатив.

В Университете сформирована система социальной, воспитательной работы, реализации молодежной политики. Функционируют следующие структурные подразделения:

- управление молодежной политики и воспитательной деятельности (УМПиВД);
- служба практической психологии;
- отдел по противодействию распространения экстремистской идеологии;
- спортивный клуб;
- творческие студии (театральная, вокальная, танцевальная);
- штаб студенческих трудовых отрядов и иные молодежные объединения;
- музей ВГУИТ.

Системная работа ведется в активном взаимодействии с

- профсоюзной организацией студентов;
- студенческим советом;
- управлением молодежной политики Правительства Воронежской области;
- департаментом образования Воронежской области;
- молодежным правительством Воронежской области;
- молодежным парламентом Воронежской области и другими молодежными организациями, объединениями.

В университете создана система работы по реализации основных направлений государственной молодежной политики и воспитательной деятельности.

Основными направлениями воспитательной, социальной работы и реализации молодежной политики в университете являются:

- Гражданско-патриотическое воспитание;
- Духовно-нравственное воспитание;

- Профессионально-трудовое;
- Научно-образовательное воспитание;
- Культурно-просветительское воспитание;
- Экологическое воспитание;
- Физическое воспитание;
- Поддержка студенческих инициатив и проектов;
- Расширение возможностей активного отдыха студентов;
- Поддержка социально необеспеченных групп обучающихся.

В результате освоения данной ОП ВО по направлению подготовки выпускник должен освоить универсальные компетенции, представленные в п. 4.1 настоящей образовательной программы.

В университете применяются индивидуальные, микрогрупповые, групповые и массовые формы воспитательной работы: индивидуальная работа преподавателя со студентом и его родителями, проведение групповых собраний (кураторских часов), экскурсии, организация соревнований, олимпиад, конкурсов, фестивалей.:

Программа адаптации студентов первого курса включает в себя традиционные звенья: адаптационные курсы, празднование Дня знаний, посвящение в студенты, фестиваль творчества молодежи «Не надо стесняться», «Осенний марафон ВГУИТ», экскурсии в музей истории университета, а также участие в общегородских мероприятиях, посвященных памятным датам, в том числе Дню города, Дню Победы. Кроме того, использовались возможности службы практической психологии для адаптации первокурсников к студенческой жизни.

В целях эстетического и культурно-нравственного воспитания студентов ВГУИТ для первокурсников читается просветительский курс «О смыслах и ценностях», где проводятся кинопоказы об истории России и нашего края, проходят выступления, конкурсы, беседы с врачами, сотрудниками правоохранительных органов, сотрудниками МЧС и ГИБДД. Ведущие мастера культуры г. Воронежа выступают с концертами в вузе. Кроме того, ВГУИТ традиционно принимает участие во всероссийских и региональных творческих мероприятиях, среди них Студенческий марафон, Студенческая весна.

Современное студенческое пространство «Чердак» позволило объединить сразу несколько важных молодежных проектов, реализуемых органами студенческого самоуправления. На площадке реализуются инициативы в рамках мастерской проектов «Твой ход» и «Таврида Арт», платформы «Россия-страна возможностей», в том числе по содействию трудоустройству и построению карьеры молодежи.

Одним из приоритетных направлений работы является формирование толерантности и профилактика экстремизма в молодежной среде, сформирована система мероприятий данной направленности, включающая цикл круглых столов, мероприятий, спортивные мероприятия («Кубок Дружбы») и другие.

В целях формирования у молодежи ВГУИТ активной гражданской позиции, патриотического воспитания молодежи, сохранения историко-культурных традиций ежегодно проводятся торжественные мероприятия, приуроченные к памятным для истории нашей страны датам. Среди них шествие «Бессмертный полк», акции «Триколор» и «Капля жизни», День солидарности в борьбе с терроризмом и другие.

Важная роль отведена музеям и памятным местам университета. Большой популярностью пользуется музей университета.

Организуются экскурсионные поездки по городам России, бесплатное посещение театров, музеев, выставок, ледовых катков, спортивных матчей, бассейнов. Студентам предоставлена возможность летнего отдыха на Черноморском побережье.

В университете работают народный самодеятельный коллектив театральной студии ВГУИТ, «Клуб веселых и находчивых» и др.

В университете эффективно работают студенческие общественные объединения: профсоюзная организация студентов, студенческий совет, студенческие советы общежитий, штаб студенческих отрядов, студенческие кружки, студенческое волонтерское объединение.

Совет молодых учёных и Студенческое научное общество содействуют становлению и профессиональному росту студентов, аспирантов и молодых научных работников и специалистов, накоплению ими опыта, раскрытию их творческого потенциала, а также максимальному привлечению к проведению исследований по передовым научным направлениям и раскрытию научного потенциала молодёжи ВГУИТ.

Деятельность в составе студенческого отряда, участие в субботниках и работах по самообслуживанию в общежитиях формирует у студентов опыт личностной ответственности, опыт проектной деятельности и самоуправления, опыт гражданского самоопределения и поддержки.

Студенческое самоуправление вуза представлено Студенческим Советом ВГУИТ, студенческими советами факультетов и общежитий. В состав Студенческого совета ВГУИТ входят председатели студенческих советов всех факультетов и руководители студенческих общественных организаций.

Студенческий совет является связующим звеном между администрацией и студентами. В своей деятельности он выражает интересы студентов, поддерживает студенческие инициативы, решает социально-правовые проблемы студенческой молодёжи, содействует в организации эффективного учебного процесса, создает единое информационное пространство для студентов, участвует в организации досуга и отдыха, а также разрабатывает собственные социально значимые проекты и реализует их. Так поддержаны инициативы студентов по проведению таких мероприятий, как турниры по киберспорту, кинопоказы в общежитиях, Дебаттл, конкурс «Вакансия мечты», День донора, субботники на территории университета и студенческого городка, школа актива студенческого самоуправления, День тренингов и другие.

Первичная профсоюзная организация обучающихся реализует программу «Тьютор ВГУИТ» по адаптации первокурсников, различные мероприятия: экскурсии по Воронежу, Школа тьюторов, конкурс «Тьютор года», интеллектуальные игры.

Проведение систематической воспитательной и социальной работы с отдельными студентами обеспечивается назначением из числа опытных преподавателей кураторов/наставников академических групп и тьюторов из числа студентов старших курсов, деятельность которых координируется и контролируется на уровне факультетов уполномоченными по воспитательной работе (заместителями деканов). Управление МПиВД выполняет свои функциональные обязанности во взаимодействии с профсоюзом студентов и Студенческим Советом ВГУИТ.

Политика в области здоровьесбережения и пропаганды здорового образа жизни включает: поддержку и организацию спортивных мероприятий, в том числе межвузовских, региональных и всероссийских; организационную и финансовую поддержку участия студентов-спортсменов в российских и международных соревнованиях; создание условий для активного отдыха студентов; предоставление материальной базы университета студентам для занятий различными видами спорта; мероприятия по информированию и агитации в пользу здорового образа жизни.

Спортивно-массовая и оздоровительная работа проводится совместно со спортивным клубом «Технолог». Ключевые мероприятия - спартакиада «Первокурсник», студенческая спартакиада, турнир по волейболу, соревнования по гиревому спорту среди проживающих в общежитиях и др.

ВГУИТ осуществляет работу по профилактике асоциальных явлений и пропаганде здорового образа жизни по нескольким направлениям. В учебных группах первого курса организуются лекции врачей, наркологов, сотрудников правовых структур.

С целью содействия занятости студентов и трудоустройству выпускников в уни-

верситете создана Цифровая карьерная среда ВГУИТ на платформе «Факультетус». Работает центр качества образования и трудоустройства выпускников.

Для проживания иногородних, иностранных и иных нуждающихся студентов университет располагает общежитиями. В учебных корпусах студентам бесплатно доступна беспроводная сеть (Wi-Fi).

Реализуются социальные программы для студентов, включающие предоставление материальной помощи и пособий студентам из малообеспеченных семей, назначение социальных стипендий. Повышенные академические стипендии выплачиваются студентам за достижения в учебной, научно-исследовательской, общественной, творческой и спортивной деятельности.

В университете неукоснительно соблюдается принцип выделения материальной помощи всем малообеспеченным и нуждающимся студентам. Организована социальная поддержка обучающихся в вузе (дети-сироты, дети-инвалиды, студенты – представители малых народностей, студенты с ОВЗ, иногородние студенты, студенческие семьи). Студенты университета поощряются рядом именных стипендий, действует система премирования студентов.

К услугам иногородних студентов предоставляется обширная инфраструктура студенческого городка, включающая пять общежитий с уютными комнатами для проживания, спортивный комплекс, столовая и кафетерии для общественного питания. Студенты имеют возможность получать бесплатные медицинские услуги в ВГКП №1 и медицинских пунктах.

В процессе обучения студенты ежегодно проходят медицинские осмотры, при которых особое внимание уделяется обучающимся инвалидам и лицам с ОВЗ, имеющим хронические заболевания.

В вузовском информационном пространстве функционирует «Вестник ВГУИТ», официальные аккаунты: https://vk.com/vsuet_official, https://vk.com/mgroup_vsuet, на сайте snit.vsuet.ru университета прямая линия «Задай вопрос руководству ВГУИТ».

Особенности реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ОВЗ. При наличии в контингента обучающихся по образовательной программе инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее лица с ОВЗ) в соответствии Положением об организации инклюзивного образования лиц с ограниченными возможностями здоровья (П ВГУИТ 2.4.16), утвержденным Ученым советом ВГУИТ, образовательная программа адаптируется с учетом особых образовательных потребностей таких обучающихся.

При организации работы с поступающими на обучение в университет инвалидами и лицами с ОВЗ используются такие формы профориентационной работы как: профориентационная дополнительная образовательная программа университета; дни открытых дверей; консультации для инвалидов, лиц с ОВЗ и их родителей по вопросам приема и обучения; участие в вузовских олимпиадах школьников; взаимодействие со специальными (коррекционными) образовательными организациями (при необходимости).

В зависимости от желания обучающегося и вида ограничений возможностей его здоровья адаптация образовательной программы может выполняться в следующих форматах:

- исходя из психофизического развития и состояния здоровья инвалидов и лиц с ОВЗ, организуются занятия совместно с другими обучающимися в общих группах, используя социально-активные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе, отражающегося в планах воспитательной работы в университете, а также при разработке индивидуальных планов обучения студентов;

- обучение инвалидов и лиц с ОВЗ может осуществляться индивидуально, а также с применением дистанционных технологий.

В учебном процессе для инвалидов и лиц с ОВЗ применяются специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.

Для беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, доступности путей движения на территории и в здании университета создана безбарьерная архитектурная среда, учитывающая потребности инвалидов и лиц с ОВЗ с учетом различных нозологий. На территории университета: имеются подъездные пандусы с поручнем ко входу в университет; имеется отдельное место для парковки автотранспортных средств инвалидов. В здании университета: для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата имеется доступный вход, а также возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения университета, имеется система сигнализации и оповещения для студентов различных нозологий (включая визуальную, звуковую и тактильную информацию).

6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы

6.1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлены в локальной сети интернет по адресу <http://education.vsu.ru> и печатном виде на кафедре.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, входящий в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

6.2 Оценочные материалы для проведения государственной итоговой аттестации

Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации включают в себя: перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы; описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

СОГЛАСОВАНО:

Эксперт
Руководитель технического
департамента ООО «РТМ ТЕХНОЛОГИИ»



Музалевский Ф.А.
(Ф.И.О)

20 г.

Эксперт
Директор ООО «Ангелы АйТи»



Попов Р.И.
(Ф.И.О)

20 г.