МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Утверждаю
Ректор
_____ Н.К. Криони
«30» 12 2016 г.

Основная профессиональная образовательная программа

Уровень подготовки
высшее образование - магистратура

Направление подготовки
10.04.01 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)
Информационная безопасность
(наименование программы подготовки)

Квалификация
магистр

Форма обучения
очная

Разработана в соответствии
с ФГОС ВПО, Приказ МОиН РФ от 28.10.2009, № 497

Актуализирована в соответствии
с ФГОС ВО, Приказ МОиН РФ от 01.12.2016, № 1513

Уфа 2016

Разработчик:
к.ф.-м.н., доцент кафедры ВТиЗИ _____ Р.А.Гараев
подпись

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена на кафедре вычислительной техники и защиты информации
«29» 08 2016 г., протокол № 18

Актуализация основной профессиональной образовательной программы рассмотрена на кафедре вычислительной техники и защиты информации
«26» 12 2016 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой _____ В.И.Васильев

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена и одобрена Научно-методическим советом по УГСН 10.00.00 Информационная безопасность
«30» 08 2016 г., протокол № 10

Актуализация основной профессиональной образовательной программы рассмотрена и одобрена Научно-методическим советом по УГСН 10.00.00 Информационная безопасность
«28» 12 2016 г., протокол № 4

Председатель НМС _____ В.И.Васильев

Основная профессиональная образовательная программа одобрена и утверждена Ученым советом УГАТУ
«31» 08 2016 г., протокол № 8

Основная профессиональная образовательная программа актуализирована Ученым советом УГАТУ
«29» 12 2016 г., протокол № 7

Начальник ООПМА _____ И.А.Лакман

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 4
1.1 Основная профессиональная образовательная программа (определение) 4
1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО 4
1.3 Общая характеристика ОПОП ВО 5
1.4 Язык реализации ОПОП ВО 6
1.5 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО 6
2. Характеристика профессиональной деятельности 6
2.1 Область профессиональной деятельности выпускника 6
2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника 6
2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника и тип программы 7
2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника 7
3. Требования к результатам освоения ОПОП ВО 8
3.1 Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения программы 8
3.2 Матрица соответствия компетенций, предусмотренных ОПОП, разработанной в соответствии с ФГОС ВПО, компетенциям ФГОС ВО по направлению 10.04.01 9
3.3 Матрица соответствия дисциплин и компетенций, формируемых в результате освоения ОПОП ВО 12
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО 14
4.1 Структура ОПОП ВО 14
4.2 Календарный учебный график 14
4.3 Учебный план 14
4.4 Рабочие программы дисциплин (модулей) 14
4.5 Программы практик и научно-исследовательской работы 14
4.6 Программа государственной итоговой аттестации 15
5. Фактическое ресурсное обеспечение 15
5.1 Кадровое обеспечение 15
5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение 16
5.3 Материально-техническое обеспечение 23
6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников 23
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО 27
7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации 27
7.2 Программа государственной итоговой аттестации 27
7.3 Оценивание учебного процесса обучающимися 28
8. Условия реализации образовательной программы лицами с ограниченными возможностями здоровья 28
9. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся 28
Приложения 29

1. Общие положения

1.1 Основная профессиональная образовательная программа (определение)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО, программа), реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Уфимский государственный авиационный технический университет» (далее – университет, УГАТУ) по направлению подготовки **10.04.01 Информационная безопасность** и направленности (профилю) **Информационная безопасность** представляет собой систему документов, разработанную на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по соответствующему направлению подготовки, и актуализированная в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) с учетом требований рынка труда, профессиональных стандартов и рекомендованной примерной образовательной программы (далее - ПрООП).

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, программы научно-исследовательской работы обучающихся, а также методические материалы, обеспечивающие воспитание и качество подготовки обучающихся.

1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО

Нормативную правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:

1. Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ);
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2013 г. № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по направлению подготовки 090900 Информационная безопасность (квалификация "магистр"), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 октября 2009 г. № 497;
4. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 10.04.01 Информационная безопасность (квалификация "магистр"), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 1513;
5. Письмо Министерство образования и науки от 22.01.2015 № ДЛ-1/05вн «Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов»
6. Профессиональный стандарт:
   - проект профессионального стандарта специалиста по информационной безопасности, разработанный группой организаций во главе с ФГУП «НПП «Гамма» (Генеральный директор – Семенов С.В.);
   - Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по защите информации в автоматизированных системах" от 15.09.2016 №522н.
7. Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;
8. Примерная основная образовательная программа (ПрООП) по направлению подготовки, утвержденная приказом Минобрнауки России от 17 сентября 2009 г., №337 (носит рекомендательный характер);
9. Устав УГАТУ и другие локальные нормативные акты университета.

1.3 Общая характеристика ОПОП ВО

1.3.1 Цели ОПОП ВО

ОПОП ВО по направлению подготовки 10.04.01 Информационная безопасность имеет своей целью развитие у студентов:

- профессиональных качеств, необходимых для решения задач в области проектирования, а также создания, и в последствии администрирования, эксплуатации и сопровождения защищенных автоматизированных информационных систем, используемых для управления предприятиями и организациями, независимо от их организационно-правовых форм;
- компетенций, позволяющих выпускникам магистратуры продолжить образование с целью самосовершенствования или получения ученой степени более высокого уровня, а также способствующих достижению их высокой социальной мобильности.

В области воспитания целью является формирование у выпускников социально-личностных качеств:

- целеустремленности, ответственности, организованности, трудолюбия;
- готовности работать в конкурентной среде на рынке труда г.Уфы, Республики Башкортостан и Российской Федерации в высокотехнологичных отраслях промышленности и образования, в условиях быстрой смены поколений аппаратных и программных средств вычислительной техники и компьютерных сетей;
- гражданственности, толерантности, коммуникативности;
- стремления к повышению общей культуры.

В области обучения целью является:

- организация магистерской подготовки для получения теоретических знаний, умений и владений в процессе формирования общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки с учетом специфики направленности (профиля) Информационная безопасность;
- получение обучающимися образования высокого уровня по профилю «Информационная безопасность », позволяющего выпускнику успешно проводить исследования и разработки, направленные на разработку и функционирование методов и средств безопасности и защиты информации в составе аппаратного и программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем, решать сложные инженерные задачи в проектно-конструкторской, проектно-технологической и научно-исследовательской сферах, а также принимать активное участие в научно-педагогической и организационно-управленческой деятельности промышленных предприятий, организаций и учреждений.

1.3.2 Срок освоения

Срок освоения ОПОП ВО в очной форме – два года, включая последипломный отпуск.

1.3.3 Трудоемкость

Трудоемкость освоения студентом данной ОПОП ВО за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению составляет 120 зачетных единиц и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОПОП ВО. Трудоемкость остается неизменной при любой форме обучения, применяемых образовательных технологиях, использования сетевой формы, реализации программы по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

1.3.4 Образовательные технологии

При реализации ОПОП ВО применяются классические образовательные технологии с проведением аудиторных занятий. Формы работы студентов: лекционные занятия, практические и лабораторные занятия, написание рефератов, выполнение контрольных работ (преимущественно в тестовой форме).

1.4 Язык реализации ОПОП ВО

Образовательная деятельность осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

1.5 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО

К освоению программы магистратуры допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня. Лица, желающие освоить магистерскую программу, зачисляются в магистратуру по результатам вступительных испытаний, программы которых разрабатываются университетом с целью установления у поступающего наличия компетенций, необходимых для освоения магистерских программ по данному направлению.

2 Характеристика профессиональной деятельности

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки область профессиональной деятельности магистра с профилем (направленностью) подготовки Информационная безопасность включает: сферы науки, техники и технологии, охватывающие совокупность проблем, связанных с обеспечением информационной безопасности и защиты информации.

В число организаций и учреждений, в которых может осуществлять профессиональную деятельность выпускник по данному направлению подготовки и профилю (направленности) входят: предприятия, организации и учреждения, разрабатывающие и эксплуатирующие вычислительные системы и сети или осуществляющие разработку и реализацию системных и прикладных программных проектов, а также эксплуатирующие и (или) создающие собственные автоматизированные и информационные системы.

Трудовые функции и действия, к выполнению которых подготовлен выпускник, должны также соответствовать Приказу Министерства труда и социальной защиты РФ "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по защите информации в автоматизированных системах" от 15.09.2016 №522н.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности по профилю подготовки (направленности) _Информационная безопасность _ в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки являются:

фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности;

объекты информатизации, информационные ресурсы и информационные технологии, компьютерные, автоматизированные, телекоммуникационные, информационные и информационно-аналитические системы;

средства и технологии обеспечения информационной безопасности и защиты информации;

экспертиза, сертификация и контроль защищенности информации и объектов информатизации;

методы и средства проектирования, моделирования и экспериментальной отработки систем, средств и технологий обеспечения информационной безопасности объектов информатизации;

организация и управление информационной безопасностью;

образовательный процесс в области информационной безопасности.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника и тип программы.

Тип программы – академическая магистратура. В соответствии с типом программы и актуализацией ОПОП по ФГОС ВО данного направления подготовки выпускник с профилем подготовки (направленностью) Информационная безопасность подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности:

научно-исследовательская;
проектная;
педагогическая;
организационно-управленческая.

В соответствии с запросами рынка труда выпускник с профилем подготовки (направленностью) Информационная безопасность подготовлен к применению инструментальных средств реализации программно-аппаратных проектов, связанных с обеспечением защиты информации объектов информатизации, и осуществлению педагогической деятельности в области информационной безопасности.

В соответствии с профессиональными стандартами выпускник готов к видам деятельности:

разработка и применение методов оценивания безопасности компьютерных систем, сертификация программного обеспечения, аттестация объектов информатизации;

проектирование и разработка специальных технических и программно-математических средств защиты информации компьютерных систем;

разработка систем защиты информации автоматизированных систем;

формирование требований к защите информации в автоматизированных системах.

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с актуализацией ОПОП по ФГОС ВО данного направления подготовки выпускник по направлению подготовки 10.04.01 Информационная безопасность по профилю (направленности) Информационная безопасность должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Научно-исследовательская деятельность:

1) анализ фундаментальных и прикладных проблем информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества;
2) разработка планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей;
3) выполнение научных исследований с применением соответствующих физических и математических методов;
4) подготовка по результатам научных исследований отчетов, статей, докладов на научных конференциях;

Вид профессиональной деятельности *проектная* :

1) системный анализ прикладной области, выявление угроз и оценка уязвимости информационных систем, разработка требований и критериев оценки информационной безопасности;
2) обоснование выбора состава, характеристик и функциональных возможностей систем и средств обеспечения информационной безопасности объектов защиты на основе российских и международных стандартов;
3) разработка систем, комплексов, средств и технологий обеспечения информационной безопасности;
4) разработка программ и методик испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности;

Педагогическая деятельность:

выполнение учебной (преподавательской) и методической работы в организациях, осуществляющих образовательную деятельности по дисциплинам (модулям) соответствующих профилю подготовки;

Организационно-управленческая деятельность:

1) организация работы коллектива исполнителей, принятие управленческих решений, определение порядка выполнения работ;
2) организация управления информационной безопасностью;
3) организация работы по созданию или модернизации систем, средств и технологий обеспечения информационной безопасности в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации (далее – ФСБ России), Федеральной службы по техническому и экспортному контролю Российской Федерации (далее – ФСТЭК России);
4) организация и выполнение работ по вводу в эксплуатацию систем и средств обеспечения информационной безопасности;
5) разработка проектов организационно-распорядительных документов, бизнес-планов в сфере профессиональной деятельности, технической и эксплуатационной документации на системы и средства обеспечения информационной безопасности.

3. Требования к результатам освоения ОПОП ВО

3.1 Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения программы

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

В результате освоения данной ОПОП ВО выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Общекультурные компетенции (ОК):

1. Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК - 1).
2. Способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения (ОК-2).

Общепрофессиональные компетенции:

1. Способность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном и одном из иностранных языков для решения задач профессиональной деятельности (ОПК - 1).
2. Способность к самостоятельному обучению и применению новых методов исследования профессиональной деятельности (ОПК - 2).

Профессиональные компетенции (ПК): *проектная деятельность:*

1. Способность анализировать направления развития информационных (телекоммуникационных) технологий, прогнозировать эффективность функционирования, оценивать затраты и риски, формировать политику безопасности объектов защиты (ПК-1);
2. Способность разрабатывать системы, комплексы, средства и технологии обеспечения информационной безопасности (ПК-2);
3. Способность проводить обоснование состава, характеристик и функциональных возможностей систем и средств обеспечения информационной безопасности объектов защиты на основе российских и международных стандартов (ПК-3);
4. Способность разрабатывать программы и методики испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности (ПК-4);

Научно-исследовательская деятельность:

1. Способность анализировать фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества (ПК-5);
2. Способность осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задачи, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок (ПК-6);
3. Способность проводить экспериментальные исследования защищенности объектов с применением соответствующих физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента (ПК-7);
4. Способность обрабатывать результаты экспериментальных исследований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи (ПК-8);

Педагогическая деятельность:

Способность проводить занятия по избранным дисциплинам предметной области данного направления и разрабатывать методические материалы, используемые в образовательном процессе (ПК-11);

Организационно-управленческая деятельность:

1. Способность организовать выполнение работ, управлять коллективом исполнителей и принимать управленческие решения (ПК-12);
2. Способность организовать управление информационной безопасностью (ПК-13);
3. Способностью организовать работу по созданию или модернизации систем, средств и технологий обеспечения информационной безопасности в соответствии с правовыми нормативными актами и нормативными методическими документами ФСБ России, ФСТЭК России (ПК-14);
4. способностью организовать выполнение работ по вводу в эксплуатацию систем и средств обеспечения информационной безопасности (ПК-15);
5. способностью разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов, бизнес-планов в сфере профессиональной деятельности, технической и эксплуатационной документации на системы и средства обеспечения информационной безопасности (ПК-16).

Требования к результатам обучения (знания, умения, владения) представлены в рабочих программах по дисциплинам (модулям) и программах практик, НИР и программе итоговой государственной аттестации.

3.2 Матрица соответствия компетенций, предусмотренных ОПОП, разработанной в соответствии с ФГОС ВПО, компетенциям ФГОС ВО по направлению 10.04.01.

Компетенции ФГОС ВПО		Компетенции ФГОС ВО	
Код	Наименование	Код	Наименование
ОК-1	• способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, добиваться нравственного и физического совершенствования своей личности	ОК-1	• способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-2	• способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	ОПК-2	• способностью к самостоятельному обучению и применению новых методов исследования профессиональной деятельности
ОК-3	• способностью свободно пользоваться русским и одним из иностранных языков как средством делового общения	ОПК-1	• способность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном и одном из иностранных языков для решения задач профессиональной деятельности
ОК-4	• способностью использовать на практике умения и навыки в организации научно-исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом	ПК-12	• способность организовывать выполнение работ, управлять коллективом исполнителей и принимать управленческие решения
ОК-5	• способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя		

Компетенции ФГОС ВПО		Компетенции ФГОС ВО	
Код	Наименование	Код	Наименование
	всю полноту ответственности		
ОК-6	• способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях	ОК-2	• способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения
ПК-1	• способностью понимать и анализировать направления развития информационно-коммуникационных технологий объекта защиты, прогнозировать эффективность функционирования систем информационной безопасности, оценивать затраты и риски, формировать стратегию создания систем информационной безопасности в соответствии со стратегией развития организации	ПК-1	• способностью анализировать направления развития (телекоммуникационных) технологий, прогнозировать эффективность функционирования, оценивать затраты и риски, формировать политику безопасности объектов защиты
ПК-2	• способностью проектировать сложные системы и комплексы управления информационной безопасностью с учетом особенностей объектов защиты	ПК-2	• способность разрабатывать, системы, комплексы, средства и технологии обеспечения информационной безопасности
ПК-3	• способностью произвести и детально обосновать выбор структуры, принципов организации, комплекса средств и технологий обеспечения информационной безопасности объектов	ПК-4	способностью разрабатывать программы и методики испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности
ПК-4	• способностью самостоятельно осваивать и адаптировать к защищаемым объектам современные методы обеспечения информационной безопасности, вновь вводимые отечественные и международные стандарты	ПК-3	• способностью проводить обоснование состава, характеристик и функциональных возможностей систем и средств обеспечения информационной безопасности объектов защиты на основе российских и международных стандартов
ПК-5	• способностью разработать программы и методики испытаний, организовать тестирование и отладку программно-аппаратных, криптографических и технических систем и средств обеспечения информационной безопасности	ПК-7	• способностью проводить экспериментальные исследования защищенности объектов с применением соответствующих физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента
ПК-6	• способен анализировать фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества	ПК-5	• способностью анализировать фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества
ПК-7	• способен анализировать угрозы информационной безопасности объектов и разрабатывать методы противодействия им	ПК-7	• способностью проводить экспериментальные исследования защищенности объектов с применением соответствующих физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента
ПК-8	• способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок	ПК-6	• способностью осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задачи, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок

Компетенции ФГОС ВПО		Компетенции ФГОС ВО	
Код	Наименование	Код	Наименование
ПК-9	• способен проводить экспериментальные исследования защищенности объектов с применением современных математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента	ПК-7	• способностью проводить экспериментальные исследования защищенности объектов с применением соответствующих физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента
ПК-10	• способен оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить публикации по результатам выполненных исследований, научные доклады	ПК-8	• способностью обрабатывать результаты экспериментальных исследований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи
ПК-11	• способен выполнять педагогическую работу в средних специальных и высших учебных заведениях в должностях преподавателя и ассистента под руководством ведущего преподавателя и профессора (доцента) по дисциплинам направления	ПК-11	• способность проводить занятия по избранным дисциплинам предметной области данного направления и разрабатывать методические материалы, используемые в образовательной деятельности
ПК-12	• способен разрабатывать методические материалы, используемые студентами в учебном процессе		
ПК-13	• способен организовать работу коллектива исполнителей, принимать управленческие решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ	ПК-12	• способность организовывать выполнение работ, управлять коллективом исполнителей и принимать управленческие решения
		ПК-13	• Способность организовывать управление информационной безопасностью
ПК-14	• способен организовать работу по совершенствованию, модернизации, унификации систем, средств и технологий обеспечения информационной безопасности в соответствии с правовыми нормативными актами и нормативными методическими документами ФСБ России, ФСТЭК России	ПК-14	• способен организовать работу по созданию или модернизации систем, средств и технологий обеспечения информационной безопасности в соответствии с правовыми нормативными актами и нормативными методическими документами ФСБ России, ФСТЭК России
ПК-15	• способен разрабатывать проекты методических и нормативных документов, технической документации, а также предложения и мероприятия по реализации разработанных проектов и программ	ПК-16	• способен разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов, бизнес-планов в сфере профессиональной деятельности, технической и эксплуатационной документации на системы и средства обеспечения информационной безопасности
ПК-16	• способен организовать и выполнить работы по осуществлению при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию систем и средств обеспечения информационной безопасности	ПК-15	• способен организовывать выполнение работ по вводу в эксплуатацию систем и средств обеспечения информационной безопасности

3.3 Матрица соответствия дисциплин и компетенций, формируемых в результате освоения ОПОП ВО

Соответствие дисциплин и компетенций, формируемых в результате освоения ОПОП, указано в виде матрицы, представленной в приложении _Учебный план.

Содержание дисциплин и иных форм учебной деятельности	*Формируемые компетенции*							
Психология и педагогика	ОК-1	ПК-11						
Технология управления бизнес-коммуникациями и хозяйственной деятельностью	ОПК-1	ПК-12						
Вычислительные системы и специальные разделы физики	ОК-2							
Философия	ОК-1							
Иностранный язык	ОПК-1							
Интеллектуальные системы	ПК-3							
Научный семинар	ОК-1	ОК-2						
Теоретические основы управления	ПК-2							
Теория игр и исследование операций	ПК-6	ПК-2						
Системный анализ	ОПК-2							
Управление информационной безопасностью	ПК-1	ПК-14						
Защищенные информационно-вычислительные системы	ПК-2	ПК-3	ПК-7					
Теоретические основы компьютерной безопасности	ПК-5	ПК-7						
Экспертные системы комплексной оценки безопасности информационно-телекоммуникационных систем	ПК-4							
Технологии обеспечения информационной безопасности объектов	ПК-2	ПК-4						
Методы цифровой обработки видеоизображений	ПК-7							
Биометрические системы безопасности	ПК-7							
Методы многомерного анализа данных в задачах защиты информации	ПК-7							
Методы кластеризации при мониторинге автоматизированных систем	ПК-7							
Параллельное программирование	ПК-7							
Программная инженерия	ПК-7							
Учебная практика	ОК-2							
Производственная практика	ОПК-2	ПК-6	ПК-12	ПК-13	ПК-15			

Преддипломная практика	ОК-2	ПК-6	ПК-7	ПК-12	ПК-16			
Педагогическая практика	ПК-11							
Научно-исследовательская работа	ОК-2	ОПК-2	ПК-7	ПК-8	ПК-12			
Подготовка магистерской диссертации	ПК-6	ПК-7	ПК-16					
Государственная итоговая аттестация	ОК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-6		
Физическая безопасность (факультатив)	ПК-15							

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП ВО регламентируется учебным планом с учетом его направленности (профиля, специализации), календарным учебным графиком, рабочими программами дисциплин (модулей), программами практик, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию образовательных технологий.

4.1 Структура ОПОП ВО

Структура основной профессиональной образовательной программы высшего образования подготовки магистра по направлению 10.04.01 «Информационная безопасность» (направленность «Информационная безопасность») имеет базовую (обязательную) часть и вариативную, формируемую участниками образовательных отношений. Вариативная часть дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин (модулей), позволяет студенту получить углубленные знания, навыки и компетенции для успешной профессиональной деятельности.

4.2 Календарный учебный график

Последовательность реализации ОПОП ВО по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы) прилагается.

4.3 Учебный план

Учебный план прилагается.

4.4 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей) прилагаются.

4.5 Программы практик и научно-исследовательской работы

При реализации магистерских программ по данному направлению подготовки предусматриваются следующие виды практик: учебная, производственная, педагогическая и. преддипломная (научно-исследовательская).

4.5.1. Программа практик

Разрабатывается в соответствии Положением о практике студентов.

При реализации данной ОПОП ВО предусматриваются следующие виды практик:

1. Учебная практика. Тип - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. Способ проведения – стационарная.
2. Производственная практика. Тип – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.
   2.1 Производственная практика. Способ проведения – выездная, стационарная.
   2.2 Педагогическая практика. Способ проведения – стационарная.
   2.3 Преддипломная (научно-исследовательская) практика. Способ проведения – стационарная, выездная.

Предприятия, учреждения и организации, с которыми вуз имеет заключенные договоры: ЗАО "Региональный центр защиты информации" (РЦЗИ);
Общество с ограниченной ответственностью “ФРОДЕКС”.

Практики также реализуются в лабораториях вуза (кафедры ВТиЗИ):
ауд. 5-408а Кабинет управления информационной безопасностью;
ауд. 5-100 Лаборатория защиты информации

ауд. 5-418 Лаборатория технологий обеспечения информационной безопасности;

ауд. 5-220 Лаборатория защищенных информационных систем.

Программа практик прилагается.

4.5.2. Программа научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа обучающихся является входит в блок 2 «Практики и НИР» основной образовательной программы магистратуры и направлена на формирование универсальных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями настоящего ФГОС ВО и ООП вуза. Вузами могут предусматриваться следующие виды и этапы выполнения и контроля научно-исследовательской работы обучающихся:

планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования, написание реферата по избранной теме;

проведение научно-исследовательской работы;

корректировка плана проведения научно-исследовательской работы;

составление отчета о научно-исследовательской работе;

публичная защита выполненной работы.

Основными этапами планирования и корректировки индивидуальных планов научно-исследовательской работы обучающихся являются: обоснование темы, обсуждение плана и обсуждение промежуточных результатов исследования, проводимого в рамках научно-исследовательского семинара. Выполнение научно-исследовательской работы должно сопровождаться широким обсуждением и защитой полученных результатов в учебных структурах вуза с привлечением работодателей и ведущих исследователей с целью оценки уровня приобретенных знаний, умений и сформированных компетенций обучающихся, включая компетенции, связанные с формированием профессионального мировоззрения и определенного уровня культуры.

Программа научно-исследовательской работы прилагается.

4.6 Программа государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации прилагается.

5 Фактическое ресурсное обеспечение

Ресурсное обеспечение данной ОПОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации ОПОП ВО, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 10.04.01 Информационная безопасность.

5.1 Кадровое обеспечение

Уровень кадрового потенциала характеризуется выполнением требований к наличию и квалификации научно-педагогических кадров в соответствии с действующей нормативно-правовой базой.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования и профессиональным стандартам.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень доктора или кандидата наук и ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по ОПОП ВО 82% , по профессиональному циклу 81% (критериальное значение, предусмотренное ФГОС ВПО 80%).

Доля преподавателей, имеющих ученую степень доктора или ученое звание профессора составляет 22% (критериальное значение, предусмотренное ФГОС ВПО 12%).

Преподаватели систематически занимаются научной и/или научно-методической деятельностью по профилю преподаваемых дисциплин (модулей).

ФИО руководителя программы	Ученая степень, № документа	Ученое звание, № документа	Тематика научно-исследовательских (творческих) проектов, выигранные гранты и хоздоговора с указанием объема финансирования	Количество публикаций в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых журналах и изданиях, индекс Хирша
Васильев Владимир Иванович	Доктор технических наук, ДТ № 006300, выдан 22.02.1991	Профессор по кафедре промышленной электроники, ПР № 001046, выдан 23.07.1992	Грант РФФИ № 16-37-50045 «Распознавание психофизиологических состояний пользователей на основе скрытого мониторинга действий в компьютерных системах» (2016г.)	Рецензируемые журналы из перечня ВАК – 60 статей, зарубежные рецензируемые журналы (БД Scopus и Web of Science) – 12 статей. Индекс Хирша – 6

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к следующим электронно-библиотечным системам (ЭБС):

- ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com
- ЭБС Ассоциации «Электронное образование Республики Башкортостан» http://e-library.ufa-rb.ru
- Консорциум аэрокосмических вузов России http://elsau.ru
- Электронная коллекция образовательных ресурсов УГАТУ http://www.library.ugatu.ac.ru/cgi-bin/zgate.exe?Init+ugatu-fulltxt.xml,simple-fulltxt.xsl+rus.

ЭБС содержат все издания основной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, НИР и сформированы на основании прямых договорных отношений с правообладателями.

Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории университета, так и вне ее.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся. Общий фонд библиотеки УГАТУ 1336379 изданий (из них печатные документы 902494 (из них периодические издания 68756)), электронные издания 430448, аудиовизуальные материалы 3437.

Обучающимся обеспечен доступ к электронным ресурсам и информационным справочным системам, перечисленным в таблицах.

ЭБС, доступные УГАТУ

№	Наименование ресурса	Объем фонда электронных ресурсов	Доступ	Реквизиты договоров с правообладателями
1.	ЭБС «Лань»	41781	С любого компью-	Договор № ЕД –

	http://e.lanbook.com/		тера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в ЭБС по сети УГАТУ	1185/0208-16 от 08.08.2016
2.	ЭБС Ассоциации «Электронное образование Республики Башкортостан» http://e-library.ufa-rb.ru	1574	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в АБИС «Руслан» на площадке библиотеки УГАТУ	Учредительный договор Ассоциации образовательных организаций «Электронное образование Республики Башкортостан» от 29.11.2013
3.	Консорциум аэрокосмических вузов России http://elsau.ru/	2287	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в АБИС «Руслан» на площадке библиотеки УГАТУ	Договор о сетевом взаимодействии от 15.12.2014
4.	Электронная коллекция образовательных ресурсов УГАТУhttp://www.library.ugatu.ac.ru/cgi-bin/zgate.exe?Init+ugatu-fulltxt.xml,simple-fulltxt.xsl+rus	672	С любого компьютера по сети УГАТУ	Свидетельство о регистрац. №2012620618 от 22.06.2012
5.	ЭБС BOOK.ru - электронно-библиотечная система http://www.book.ru	4023	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в ЭБС по сети УГАТУ	Договор №1851/0208-16 от 12.12.2016

Электронные ресурсы, доступные УГАТУ

№	Наименование ресурса	Объем фонда электронных ресурсов	Доступ	Реквизиты договоров с правообладателями
1.	Электронная библиотека диссертаций РГБ http://dvs.rsl.ru	885 898 экз.	Доступ с компьютеров читальных залов библиотеки, подключенных к ресурсу	Договор №2255/0208-15 от 23.12.2015
2.	База данных Proquest Dissertations and Theses Global http://search.proquest.com/	более 3,5 млн. диссертаций и дипломных работ	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и Государственной публичной научно-

				технической библиотекой России (далее ГПНТБ России) Сублиц. договор №ProQuest/15152/0208-16 от 02.06.2016
3.	СПС «КонсультантПлюс»	2007691 экз.	По сети УГАТУ	Договор 3К-2318/0106-15 от 30.12.2015
4.	СПС «Гарант»	6139223 экз.	Доступ с компьютеров читальных залов библиотеки, подключенных к ресурсу	Договор 15\0208-16 от 15.03.2016
5.	ИПС «Технорма/Документ»	36939 экз.	Локальная установка: библиотека УГАТУ-5 мест; кафедра стандартизации и метрологии-1место; кафедра начертательной геометрии и черчения-1 место	Договор № АОСС/914-15 № 989/0208-15 от 08.06.2015.
6.	Научная электронная библиотека eLIBRARY* http://elibrary.ru/	9919 полнотекстовых журналов	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в НЭБ на площадке библиотеки УГАТУ	ООО «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА». № 07-06/06 от 18.05.2006
7.	Патентная база данных компании Questel Orbit* http://www.orbit.com	55 млн. документов	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и ГПНТБ России Сублиц. договор№Questel/15146/0208-16 от 02.06.2016
8.	Научные полнотекстовые журналы издательства Taylor& Francis Group* http://www.tandfonline.com/	1700 наимен. журнал.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и ГПНТБ России

				Сублиц. договор №T&F/151 44/0208-16 от 02.06.2016
9.	Научные полнотекстовые журналы издательства Sage Publications* http://online.sagepub.com/	790 наимен. жрнал.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и ГПНТБ России Сублиц. договор №Sage/151 47/0208-16 от 02.06.2016
10.	Научные полнотекстовые журналы издательства Oxford University Press* http://www.oxfordjournals.org/	255 наимен. Журналов	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и ГПНТБ России Сублиц. договор №OUP-151 43/0208-16 от 02.06.2016
11.	База данных Computers & Applied Sciences Complete компании EBSCO Publishing http://search.ebscohost.com	1000 наим. журн.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и ГПНТБ России Сублиц. договор №CASC/151 50/0208-16 от 02.06.2016
12.	Научный полнотекстовый журнал Science The American Association for the Advancement of Science http://www.sciencemag.org	1 наимен. журнала.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и ГПНТБ России Сублиц. договор №Science/151 45/0208-16 от 02.06.2016
13.	Научные полнотекстовые	18 наимен.	С любого компью-	В рамках Государ-

	журналы Американского института физики http://scitation.aip.org/	журналов	тера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	ственного контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и ГПНТБ России Сублиц. договор №AIP/151 48/0208-16 от 02.06.2016
14.	Научные полнотекстовые ресурсы Optical Society of America* http://www.opticsinfobase.org/	19 наимен. журн.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и ГПНТБ России Сублиц. договор №OSA/151 49/0208-16 от 02.06.2016
15.	База данных GreenFile компании EBSCO* http://www.greeninfoonline.com	5800 библиографич записей, частично с полными текстами	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Доступ предоставлен компанией EBSCO российским организациям-участникам консорциума НЭИКОН (в т.ч. УГАТУ - без подписания лицензионного договора)
16.	Реферативная база данных INSPEC компании EBSCO Publishing http://search.ebscohost.com	Более 11 млн. библиографич записей		В рамках Государственного контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и ГПНТБ России Сублиц. Договор №INSPEC/151 51/0208-16 от 02.06.2016
17.	Архив научных полнотекстовых журналов зарубежных издательств*- http://archive.neicon.ru Annual Reviews (1936-2006) Cambridge University Press (1796-2011) цифровой архив журнала Nature (1869- 2011) Oxford University Press	2361 наимен. журн.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Доступ предоставлен российским организациям-участникам консорциума НЭИКОН (в т. ч. УГАТУ - без подписания лицензионного договора)

	(1849– 1995) SAGE Publications (1800-1998) цифровой архив журнала Science (1880 -1996) Taylor & Francis (1798-1997) Институт физики Велико-британии The Institute of Physics (1874-2000)			

* Периодические издания получены по Гранту и на баланс библиотеки не принимались.

Кафедра вычислительной техники и защиты информации, реализующая образовательную программу по профилю ОТЗИ обеспечена необходимым комплектом программного обеспечения:

– Программный комплекс – операционная система *Microsoft Windows* (№ договора ЭА-269/0503-16 , 1800 компьютеров, на которые распространяется право пользования);

– Программный комплекс –*Microsoft Office* (№ договора ЭА-269/0503-16 , 1800 компьютеров, на которые распространяется право пользования);

– Программный комплекс – *Microsoft Project Professional* (№ договора ЭА-269/0503-16 , 50 компьютеров, на которые распространяется право пользования);

– Программный комплекс *Microsoft Visio Pro* (№ договора ЭА-269/0503-16 , 50 компьютеров, на которые распространяется право пользования);

– Программный комплекс – серверная операционная система *Windows Server Datacenter* (№ договора ЭА-269/0503-16 , 50 компьютеров, на которые распространяется право пользования);

– *Kaspersky Endpoint Security* для бизнеса (№ лицензии 1055/0503-16, 500 *users*);

– *Dr.Web® Desktop Security Suite* (КЗ) +ЦУ (*AH99-VCUN-TPPJ-6k3L*, 415 рабочих станций);

– *ESET Smart Security Business* (EAV-8424791, 500 пользователей);

– Пакет прикладных программ для выполнения инженерных и научных расчетов, ориентированных на работу с массивами данных – *MATLAB, Simulink* (Гос. контракт на основании протокола единой комиссии по размещению заказов УГАТУ №ЭА 01-271/11 от 08.12.2011 и др., до 50 мест); *MATLAB Distributed Computing Server* (Гос. контракт на основании протокола единой комиссии по размещению заказов УГАТУ №ЭА 01-271/11 от 08.12.2011 и др., 256 мест);

– FCMBuilder (Держатель лицензии кафедра ВТиЗИ);

– Microsoft Security Assessment Tool (Распространяется свободно);

– программное обеспечение шифрования и генерации ключей для MSDOS Crtools 3.01;

– программное обеспечения Криптон API функций прикладного программирования Криптон;

– программное обеспечение Crypton Emulator эмулятора криптоплаты;

– программное обеспечение шифрования и генерации ключей для MS Windows «Криптон-шифрование»;

– программное обеспечение Криптон- подпись;

– программное обеспечение шифрования в офисных программах Crypton Word;

– программное обеспечение ассиметричного шифрования дляMSDOS CrSoft;

– программное обеспечение формирования электронной подписи «Криптон-Подпись»;

– программное обеспечение асимметричного шифрования фирмы LanCrypto «Криптоофис»(демо-версия);

– стеганографическая программа Stools;

– стеганографическая программа JSteg
– стеганографический пакет Steganos Privacy Suite (пробная версия);
– система защиты информации Secret Net (пробная версия);
– система защиты информации «Аккорд Win 32»;
– система защиты информации «Страж»;
– средство анализа защищенности Сканер-ВС (версия для учебных заведений,freeware);
– операционная система Mindriva 2010;
– операционная система OpenSuSe;
– межсетевой экран Infotecs Personal Firewall;

Имеется лицензионное ПО по договорам о сотрудничестве с фирмами:

Фирма – производитель	Программное обеспечение
Infowatch	IW Endpoint Security
	IW Traffic Monitor
	IW Device Monitor
Search Inform	Контур инф безопасности
Код безопасности	Honeypot Manager
	vGate
	Secret Net 7
	SSEP
	Trust Access
	Код безопасности - Инвентаризация
Falcongaze	Secure Tower
Positive Technologies	Xspider
	MaxPatrol
Русбиттех	Астра-Linux

Обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляются печатные и электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

При инклюзивном обучении лиц с ОЗВ предоставляется возможность использовать следующие материально-технические средства:

- для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение средств преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы, таких как, брайлевская компьютерная техника, электронные лупы, видеоувеличители, программы невизуального доступа к информации, программы-синтезаторов речи;
- для студентов с ОВЗ по слуху предусматривается применение сурдотехнических средств, таких как, системы беспроводной передачи звука, техники для усиления звука, видеотехника, мультимедийная техника и другие средства передачи информации в доступных формах;
- для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции предусматривается применение специальной компьютерной техники с соответствующим программным обеспечением, в том числе, специальные возможности операционных систем, таких, как экранная клавиатура и альтернативные устройства ввода информации.

При реализации программ с использованием дистанционных образовательных технологий используется действующая в университете электронно-образовательная среда. Разработка учебных материалов осуществляется с учетом возможностей предоставления контента в различных формах – визуально, аудиально. Разрабатываемый нетекстовый контент преобразуется в альтернативные формы, удобные для различных категорий

пользователей без потери данных и структуры. Предусматривается возможность масштабирования текста, применения экранной клавиатуры. В образовательном процессе активно используются различные формы организации on-line и off-line занятий, в том числе, вебинары, виртуальные лекции, обсуждение вопросов освоения дисциплины в рамках форумов, выполнение совместных работ с применением технологий проектной деятельности с возможностью включения всех участников образовательного процесса в активную работу.

5.3 Материально-техническое обеспечение

В распоряжении кафедры ВТиЗИ имеется 15 учебных аудиторий, в том числе 4 компьютерных класса, 9 специализированных лабораторий и 1 учебно-исследовательская:

5-417 – лаборатория защиты информации;
5-100 – лаборатория защиты информации;
5-418 – лаборатория технологий обеспечения информационной безопасности;
5-220 – лаборатория защищенных информационных систем;
5-408а – кабинет управления информационной безопасностью;
5-306 – лаборатория микропроцессорных средств и систем;
5-401 – лаборатория интегрированных информационно-управляющих систем;
5-413 – лаборатория электроники и систем связи;
5-415 – лаборатория схемотехники ЭВМ;
5-407 – лаборатория оптоэлектронных устройств ввода информации;
5-221 – кабинет для самостоятельной работы студентов.

Для проведения лекционных занятий кафедра располагает лекционными аудиториями 5-314 и 5-301 с современными средствами демонстрации типа мультимедийных проекторов. При этом аудитория 5-301 специально оборудована для осуществления образовательного процесса с использованием сведений, составляющих государственную тайну, удовлетворяет требованиям нормативных правовых документов по режиму секретности и технической защите информации.

Каждая аудитория имеет технический паспорт, в котором отмечены все характеристики помещения и размещенное оборудование. Общая площадь помещений, закрепленных за кафедрой, – 526,1 кв.м., в том числе учебных аудиторий – 429,4 кв.м.

При обучении инвалидов и лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечивается возможность беспрепятственного доступа в учебные помещения и пункты питания и другие, необходимые для жизнедеятельности помещения, оборудованные пандусами, лифтами и иными средствами, облегчающими процесс передвижения. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению предоставляется возможность доступа к зданию с собакой-поводырем.

6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников

Раздел является общим для всех ОПОП, реализуемых в УГАТУ.

В УГАТУ создано социокультурное пространство, призванное способствовать удовлетворению интересов и потребностей студентов, формировать у них социально-ценностные качества и убеждения, обеспечивающие гармоничное, разностороннее развитие личности будущего конкурентоспособного специалиста.

Цель воспитательного процесса – создание условий для дальнейшего всестороннего развития гармоничной личности, способной к саморазвитию и реализации полученных профессиональных и социальных качеств, для достижения успеха в жизни.

Намеченная цель требует решения следующих задач:

- повышение воспитательного потенциала учебных дисциплин;

- развитие проектной деятельности в области воспитательной работы и вовлечение в нее обучающихся;
- развитие корпоративной культуры в университете;
- развитие и поддержка органов студенческого самоуправления и студенческих инициатив.

Документационное обеспечение воспитательной работы со студентами УГАТУ:

- Законодательные акты об образовании.
- Устав УГАТУ.
- Правила внутреннего распорядка.
- Положение о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки студентов, аспирантов и докторантов УГАТУ.
- Положение о воспитательной работе в УГАТУ.
- Положение об отделе по воспитательной работе в УГАТУ.
- Положение о совете по воспитательной работе.
- Положение о кураторе студенческой академической группы.
- Этический кодекс студента УГАТУ.

Основные направления воспитательной работы в университете:

- Гражданско-патриотическое и интернациональное воспитание студентов.
- Нравственно-эстетическое воспитание, воспитание экологической культуры.
- Профессиональное воспитание.
- Организация научно-исследовательской работы студентов.
- Формирование культуры здорового образа жизни.

Организация целостного учебно-воспитательного процесса, взаимодействие субъектов социокультурной среды УГАТУ.

Воспитательная деятельность в УГАТУ осуществляется через учебный процесс, практики, научно-исследовательскую деятельность студентов и систему внеучебной работы по различным направлениям.

В вузе выстроена многоуровневая система воспитательной работы.

Курирует воспитательную деятельность в вузе проректор по учебной работе, на уровне факультетов – заместители деканов по воспитательной работе.

Координацию всех задействованных в воспитательном процессе структурных подразделений осуществляет отдел по воспитательной работе.

Важная роль в воспитательном процессе отводится кураторам студенческих академических групп в задачи которых входит оказание помощи студентам младших курсов в период адаптации в университете, в решении жилищно-бытовых проблем, а также контроль текущей успеваемости, посещения занятий. В университете регулярно осуществляется проверка эффективности деятельности кураторов студенческих академических групп 1 курса, проводятся семинары для кураторов. В помощь им разработана «Рабочая тетрадь куратора».

УГАТУ – единственный вуз в РБ, имеющий военную кафедру и учебный военный центр. Университет располагает летно-испытательным комплексом «Аэропорт» УГАТУ, в котором находятся лучшие образцы современной авиационной техники. УВЦ и ВК совместно с Советом ветеранов и ДОСААФ УГАТУ играют важную роль в патриотическом воспитании студентов.

Социальная инфраструктура УГАТУ и социальная поддержка студентов

Социальная структура университета включает в себя необходимые для жизнедеятельности студентов объекты.

Студгородок УГАТУ состоит из 9 общежитий. Общее количество мест – 3324. Студенты проживают в 2-3 местных комнатах. Обеспеченность местами в общежитии студентов, обучающихся за счет бюджета – 100 %. В каждом общежитии есть спортивные

комнаты, кухни самообслуживания, помещения для занятий и для организации мероприятий, душевые. Оснащение общежитий отвечает всем санитарно-гигиеническим нормам.

В комплексе студгородка имеются

- санаторий-профилакторий – один из лучших вузовских лечебно-оздоровительных центров республики. Общее количество мест – 150; ежегодно принимает 1500 студентов и 150 преподавателей и сотрудников;
- здравпункт и столовая;
- 3 продовольственных магазина, ателье проката, отделение Сберегательного банка России, 2 мастерских по ремонту обуви, прачечная, 2 парикмахерских салона, фотосалон.

На территории студгородка работает филиал кафедры физического воспитания. В распоряжении студентов – зал тяжелой атлетики, зал акробатики, стрелковый тир, лыжная база.

В каждом общежитии работает локальная вычислительная сеть с открытым доступом к локальной сети УГАТУ и услугам сети Интернет. В настоящее время подключено более 1800 личных компьютеров студентов и аспирантов.

В вузгородке имеется

- библиотека, в которой имеется более миллиона экземпляров отечественной и зарубежной литературы (ежегодное пополнение фондов – около 20 тысяч экземпляров);
- столовая (общее количество мест – 600), буфеты во 2, 5, 6, 7, 8 корпусах;
- здравпункт (медицинское обслуживание студентов осуществляет также межвузовская студенческая поликлиника № 49);
- спортивные сооружения;
- конференц-залы, актовые залы, музеи, кинозал.

Внеучебные мероприятия проводятся в Доме студента площадью 7302 кв.м. со зрительным залом на 800 мест и с помещениями для занятий кружков и творческих коллективов.

Университет имеет спортивные оздоровительные лагеря «Агидель» (на берегу реки Белой) и «Авиатор» (на берегу Павловского водохранилища), рассчитанные на отдых 1000 студентов и 250 преподавателей и сотрудников за сезон.

В течение учебного года студенты отдыхают в санатории-профилактории, а в период летних каникул им предоставляется возможность побывать в спортивно-оздоровительных лагерях УГАТУ, а также на побережье Чёрного моря.

Социальная поддержка студентов включает также:

- оказание материальной помощи обучающимся;
- назначение социальной стипендии;
- контроль за соблюдением социальных гарантий;
- содействие социальной адаптации первокурсников к условиям учебы в университете и студентов, проживающих в общежитии.

Одна из форм социальной поддержки студентов университета - присуждение именных стипендий

- Президента РФ;
- Правительства РФ;
- Главы Республики Башкортостан;
- Правительства РБ;
- Ученого совета;
- ОАО «Башкирэнерго»;
- им. В.П. Лесунова;
- им. Р.Р. Мавлютова и др.

Научно-исследовательская работа студентов

Основной источник формирования компетенций – научные исследования студентов. В целях активизации научно-исследовательской деятельности и повышения эффективности студенческих научных разработок в университете практикуются различные формы работы.

Фестиваль науки, в котором приняли участие 4000 школьников и студентов. В программу мероприятия входят научно-популярные лекции, проведение научных опытов, посещение научных лабораторий вуза, знакомство с новыми научными достижениями, представленными в популярной форме.

В рамках фестиваля проходит Неделя науки, включающая в себя:

– внутривузовские туры олимпиад по общенаучным (общеинженерным) дисциплинам;

– внутривузовские туры конкурсов на лучший реферат, лучшую научную работу студентов, лучший курсовой проект;

– студенческая научно-теоретическая конференция, где ежегодно работает более 80 секций.

Всероссийская молодёжная научная конференция «Мавлютовские чтения», в которой принимают участие более 700 студентов и аспирантов УГАТУ, представляющих свои исследования по 40 научным направлениям. По результатам работы конференции издаются сборники тезисов докладов.

УГАТУ – базовый вуз по проведению туров Всероссийской студенческой олимпиады. Университет регулярно проводит туры пяти региональных и трёх Всероссийских туров олимпиад и конкурсов выпускных квалификационных работ по различным направлениям и специальностям.

В вузе издается электронный и печатный журнал «Молодёжный вестник УГАТУ», который также даёт возможность публиковать результаты своих научных исследований всем студентам и аспирантам, занимающимся научно-исследовательской работой.

В УГАТУ создано Студенческое научное общество (СНО), в рамках которого в настоящее время действуют 7 студенческих научных кружков, дискуссионный клуб, студенческое конструкторское бюро.

С 2012 года в университете проходит конкурс научно-исследовательских работ студентов, участники которого представили результаты более ста научных исследований в двенадцати научных направлениях. По итогам конкурса победители и призёры получили материальное вознаграждение.

С 2009 года студенты и аспиранты университета регулярно принимают участие в конкурсе УМНИК и выигрывают гранты для реализации своих научных проектов.

Внеучебная деятельность студентов

Внеучебная работа, организуемая администрацией, профессорско-преподавательским составом, различными подразделениями и общественными организациями УГАТУ направлена на вовлечение студентов в деятельность, способствующую формированию прогрессивного стиля мышления и служащую школой для дальнейшей карьеры.

Студенческое самоуправление в университете представлено профкомом студентов, советом обучающихся, студенческими советами общежитий и другими молодежными объединениями, осуществляющими социально-воспитательную работу. Так, в вузе успешно работают волонтеры, студенты проводят благотворительные акции.

В УГАТУ проводится множество гражданско-патриотических, культурно-массовых, спортивных, развлекательных мероприятий. При активной поддержке ректората многие из них организует профком студентов и аспирантов, который по праву считается в нашем вузе центром студенческой жизни. Организаторами выступают также совет обучающихся, студенческий и спортивный клубы, деканаты. В университете стали традиционными конкурсы художественного творчества «Взлёт» и «Студенческая весна», посвящение первокурсников в студенты и бенефис выпускников, шоу «Мистер УГАТУ» и «Мисс УГАТУ», КВН, а также особенно любимые студентами конкурсы «А ну-ка, парни!» и «А ну-ка, девушки!». Среди последних воплощенных задумок активистов можно отметить День этикета, танцевальный баттл, большой флешмоб на площади УГАТУ, фотоконкурсы и Фестиваль Безбашенного Рока.

Традиционные мероприятия формируют корпоративную культуру университета, единое социокультурное пространство. УГАТУ имеет свою эмблему, знамя, гимн, а также флаги и эмблемы факультетов.

В рамках студклуба УГАТУ работают студия эстрадного танца "Л'Этуаль", театр танца "Вираж", танцевальный коллектив "Флэшка", вокальная студия SOUL, Мастерская театральных миниатюр имени МенЯ и другие студенческие коллективы.

Наш университет – это надежная площадка для реализации смелых проектов, развития студентов как будущих грамотных руководителей. Этому способствует активная работа студенческого научного общества, самые успешные члены которого ежегодно выезжают на молодёжный форум «Селигер».

На базе СОЛ «Авиатор» организована ежегодная летняя школа студенческого актива. Экологический отряд вовлекает студентов в работу по благоустройству города. Профкомом регулярно проводятся конкурсы «Лучшая группа УГАТУ» и «Студенческий лидер».

Ежегодно в стенах вуза проводятся День борьбы с курением и День борьбы со СПИДом. Спорт вне занятий по физической культуре для студента УГАТУ – это осенние и весенние старты на факультетах, военно-спортивная эстафета, посвящённая 9 мая, День лыжника. В университете существует спортклуб, на базе которого работает 25 секций по 28 видам спорта, среди которых кикбоксинг, бокс-сават, пауэрлифтинг, полиатлон, аэробика.

Все желающие могут посещать спортивные секции, кружки по военно-прикладным видам спорта. При УГАТУ существуют турклуб, объединения по техническим и военно-техническим видам спорта, дельтаклуб.

Воспитательная работа и студенческое самоуправление в УГАТУ направлены на создание социокультурной среды, формирующей, ценности, которые станут определяющими в жизни студентов.

Информационное обеспечение воспитательного процесса

Информационное обеспечение учебно-воспитательного процесса в УГАТУ осуществляется через газету «Авиатор», студенческие периодические издания «Взлет» и «Советник», а также через медиацентр, на базе которого создано студенческое телевидение «Студент TV».

7 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО

Оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации созданы фонды оценочных средств.

Фонды оценочных средств входят в состав соответственно рабочих программ учебных дисциплин и программы практик.

7.2 Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения основной профессиональной образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты, а также подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена.

Программа государственной итоговой аттестации прилагается.

7.3 Оценивание учебного процесса обучающимися

Обучающимся предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества учебного процесса в целом, а также работы отдельных преподавателей посредством технологий, разработанных центром внутреннего мониторинга и диагностики качества образовательного процесса УГАТУ.

К ОПОП ВО прилагается рецензия на её содержание и качество, предоставленная ЗАО "Региональный центр защиты информации".

8 Условия реализации образовательной программы лицами с ограниченными возможностями здоровья

Содержание образования и условия организации обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья определяются базовой образовательной программой. Программа при необходимости может быть адаптирована. Адаптированная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний (рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии). Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.

Адаптированная образовательная программа разрабатывается на основе ОПОП ВО по соответствующему направлению подготовки (специальности) с учетом особых условий, касающихся учебно-методического, организационного, материально-технического и информационного сопровождения.

9 Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

Экспертное заключение комиссии внутреннего экспортного контроля прилагается.

Приложение

(обязательное)

Пояснительная записка к программе
по учету требований профессиональных стандартов (ПС)

1. Определение объема учета ПС в образовательной программе

Направление подготовки	Профиль (направленность) подготовки	Номер уровня квалификации*	Наименование выбранного профессионального стандарта (одного или нескольких)**
10.04.01 Информационная безопасность	Информационная безопасность	7	Проект профессионального стандарта специалиста по информационной безопасности, разработанный группой организаций во главе с ФГУП «НПП «Гамма» (Генеральный директор – Семенов С.В.); Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по защите информации в автоматизированных системах" от 15.09.2016 №522н

** Требуемый уровень квалификации указывается по информации, заданной в соответствующем профессиональном стандарте.*

***Перечисляются все коды и названия профессиональных стандартов, относящихся к данной ОПОП ВО по выбранному профилю (специализации) подготовки.*

2. Анализ трудовых функций

Сопоставление профессиональных задач ФГОС и трудовых функций ПС

Требования ФГОС ВО	Требования ПС		Выводы
Профессиональные задачи (**проектная деятельность**)	Обобщенные трудовые функции. (ОТФ)	Трудовые функции (ТФ)	
системный анализ прикладной области, выявление угроз и оценка уязвимости информационных систем, разработка требований и критериев информационной безопасности, согласованных со стратегией развития информационных систем;	Разработка и применение методов оценивания безопасности компьютерных систем, сертификация программного обеспечения, аттестация объектов информатизации.	Применение методов и методик оценивания безопасности компьютерных систем при проведении контрольного анализа системы защиты.	Соответствие требований ФГОС ВО и ПС
	Проектирование и разработка специальных	Разработка требований к средствам за-	

	технических и программно-математических средств защиты информации компьютерных систем.	щиты информации компьютерных систем с учетом действующих нормативных и методических документов.	
концептуальное проектирование сложных систем, комплексов средств и технологий обеспечения информационной безопасности;		Проектирование программных и аппаратных средств защиты информации компьютерных систем.	
	Разработка и применение методов оценивания безопасности компьютерных систем, сертификация программного обеспечения, аттестация объектов информатизации.	Разработка требований по защите, формирование политик безопасности компьютерных систем.	
обоснование выбора функциональной структуры, принципов организации технического, программного и информационного обеспечения систем, средств и технологий обеспечения информационной безопасности объектов защиты;	Проектирование и разработка специальных технических и программно-математических средств защиты информации компьютерных систем.	Проектирование программных и аппаратных средств защиты информации компьютерных систем.	
	Разработка систем защиты информации автоматизированных систем.	Разработка проектных решений по защите информации в автоматизированных системах.	
разработка систем и технологий обеспечения информационной безопасности;		Разработка программных и программно-аппаратных средств для систем защиты информации автоматизированных систем.	
	Проектирование и разработка специальных технических и программно-математических средств защиты информации компьютерных систем.	Разработка, отладка и тестирование средств защиты информации компьютерных систем. Сопровождение разработки средств защиты информации компьютерных систем.	
адаптация к защищаемым объектам современных методов обеспечения инфор-		Разработка требований к средствам защиты информации	

мационной безопасности на основе отечественных и международных стандартов.		компьютерных систем с учетом действующих нормативных и методических документов.	
Научно-исследовательская деятельность			
анализ фундаментальных и прикладных проблем информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества;	Формирование требований к защите информации в автоматизированных системах	Обоснование необходимости защиты информации в автоматизированной системе.	
		Определение угроз безопасности информации в автоматизированной системе.	
разработка планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей;		Разработка архитектуры системы защиты информации автоматизированной системы.	
выполнение научных исследований по выбранной теме;		Моделирование защищенных автоматизированных систем, анализ их уязвимостей и эффективности средств и способов защиты информации.	
	Разработка и применение методов оценивания безопасности компьютерных систем, сертификация программного обеспечения, аттестация объектов информатизации	Проведение экспериментально-исследовательских работ при проведении сертификации программно-аппаратных средств защиты и анализ результатов.	
Организационно-управленческая деятельность			
участие в работах по созданию, изготовлению, монтажу, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию систем и средств обеспечения информационной безопасности;	Разработка систем защиты информации автоматизированных систем.	Тестирование систем защиты информации автоматизированных систем.	
разработка проектов методических и нормативных до-		Разработка эксплуатационной докумен-	

кументов, предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ, программ и методик испытаний;		тации на системы защиты информации автоматизированных систем.	
	Проектирование и разработка специальных технических и программно-математических средств защиты информации компьютерных систем	Разработка, отладка и тестирование средств защиты информации компьютерных систем. Сопровождение разработки средств защиты информации компьютерных систем.	
организация тестирования и отладки программно- аппаратных, криптографических и технических систем и средств обеспечения информационной безопасности;	Разработка и применение методов оценивания безопасности компьютерных систем, сертификация программного обеспечения, аттестация объектов информатизации	Проведение контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных средств защиты информации.	
		Проведение инструментального мониторинга защищенности компьютерных систем.	
		Проведение экспертизы при расследовании компьютерных преступлений, правонарушений и инцидентов.	
организация работы по совершенствованию, модернизации, унификации систем, средств и технологий обеспечения информационной безопасности в соответствии с правовыми нормативными актами и нормативными методическими документами Федеральная службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю.		Проведение экспериментально-исследовательских работ при аттестации объектов с учетом требований к обеспечению защищенности компьютерной системы.	

Согласно проведенному анализу, для выбранного вида деятельности не выявлено отсутствующих профессиональных задач ФГОС ВО, согласно требованиям функций из соответствующих профессиональных стандартов.

3. Формирование перечня компетенций, вносимых в ОПОП дополнительно к компетенциям ФГОС ВО

Сопоставление профессиональных компетенций ФГОС и трудовых функций ПС

Требования ФГОС ВО	Требования ПС	Выводы
Профессиональные компетенции по каждому виду деятельности	Трудовые функции по каждой ОТФ и квалификационные требования к ним, сформулированные в ПС	Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) хорошо согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.
проектная деятельность: Способность понимать и анализировать направления развития информационно-коммуникационных технологий объекта защиты, прогнозировать эффективность функционирования систем информационной безопасности, оценивать затраты и риски, формировать стратегию создания систем информационной безопасности в соответствии со стратегией развития организации (ПК-1).	Разработка требований к средствам защиты информации компьютерных систем с учетом действующих нормативных и методических документов. Уровень квалификации –7.	
Способность проектировать сложные системы и комплексы управления информационной безопасностью с учетом особенностей объектов защиты (ПК-2).	Проектирование программных и аппаратных средств защиты информации компьютерных систем. Уровень квалификации –7.	
Способность произвести и детально обосновать выбор структуры, принципов организации, комплекса средств и технологий обеспечения информационной безопасности объектов защиты (ПК-3).		
Способность самостоятельно осваивать и адаптировать к защищаемым объектам современные методы обеспечения информационной безопасности, вновь вводимые отечественные и международные стандарты (ПК-4).		
Способность разработать программы и методики испытаний, организовать тестирование и отладку программно-аппаратных, криптографических и технических систем и средств обеспече-		

ния информационной безопасности (ПК-5).		
научно-исследовательская деятельность: способен анализировать фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества (ПК -6);	Разработка, отладка и тестирование средств защиты информации компьютерных систем. Уровень квалификации –7.	
способен анализировать угрозы информационной безопасности объектов и разрабатывать методы противодействия им (ПК -7);	Сопровождение разработки средств защиты информации компьютерных систем. Уровень квалификации –7.	
способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок (ПК - 8);	Проектирование программных и аппаратных средств защиты информации компьютерных систем. Уровень квалификации –7.	
способен проводить экспериментальные исследования защищенности объектов с применением современных математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента (ПК -9);		
способен оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить публикации по результатам выполненных исследований, научные доклады (ПК-10);		
научно-педагогическая деятельность: способен выполнять педагогическую работу в средних специальных и высших учебных заведениях в должностях преподавателя и ассистента под руководством ведущего преподавателя и профессора (доцента) по дисциплинам направления (ПК - 11);	Разработка требований к средствам защиты информации компьютерных систем с учетом действующих нормативных и методических документов. Уровень квалификации –7.	

способен разрабатывать методические материалы, используемые студентами в учебном процессе (ПК - 12);		
организационно-управленческая деятельность: способен организовать работу коллектива исполнителей, принимать управленческие решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ (ПК - 13);	Проектирование программных и аппаратных средств защиты информации компьютерных систем. Уровень квалификации –7.	
способен организовать работу по совершенствованию, модернизации, унификации систем, средств и технологий обеспечения информационной безопасности в соответствии с правовыми нормативными актами и нормативными методическими документами ФСБ России, ФСТЭК России (ПК - 14);		
способен разрабатывать проекты методических и нормативных документов, технической документации, а также предложения и мероприятия по реализации разработанных проектов и программ (ПК -15);		
способен организовать и выполнить работы по осуществлению при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию систем и средств обеспечения информационной безопасности (ПК - 16).		

4. Формирование результатов освоения программы с учетом ПС

Сопоставление п.4 позволяет составить перечень результатов освоения ОПОП (компетенций).

Результаты освоения ОПОП ВО

Виды профессиональной деятельности	Профессиональные задачи	Профессиональные компетенции и/или профессионально-специализированные компетенции
Проектная деятельность	Разработка требований к средствам за-	ПК-1

	щиты информации компьютерных систем с учетом действующих нормативных и методических документов.	
	Проектирование программных и аппаратных средств защиты информации компьютерных систем.	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-11
	Разработка, отладка и тестирование средств защиты информации компьютерных систем.	ПК-5
	Сопровождение разработки средств защиты информации компьютерных систем.	ПК-7, ПК-8
	Разработка требований к средствам защиты информации компьютерных систем с учетом действующих нормативных и методических документов.	ПК-11

5. Учет ПС при разработке фонда оценочных средств и формировании структуры и содержании программы

Формирование содержания практики

Трудовые функции	Результаты (освоенные компетенции)	Виды работ на практике
Вид профессиональной деятельности: проектная деятельность Объем практики (в зачетных единицах): Учебная практика (3 ЗЕ)		
Разработка требований к средствам защиты информации компьютерных систем с учетом действующих нормативных и методических документов.	Способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения (ОК-2)	Сбор материалов для НИР. Участие в организации научных студенческих конференций, в работе научного семинара на кафедре. Систематизация материала.
Вид профессиональной деятельности: проектная деятельность Объем практики (в зачетных единицах): Производственная практика (6 ЗЕ)		

Анализ методов проектирования программных и аппаратных средств защиты информации компьютерных систем.	Способность к самостоятельному обучению и применению новых методов исследования профессиональной деятельности (ОПК-2)	Выполнение индивидуальных заданий по теме исследования. Систематизация материала. Оформление отчетных документов.
	Способность осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задачи, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок (ПК-6)	
Сопровождение разработки средств защиты информации компьютерных систем.	Способность организовывать выполнение работ, управлять коллективом исполнителей и принимать управленческие решения (ПК-12)	
Разработка, отладка и тестирование средств защиты информации компьютерных систем по техническим требованиям заказчика (руководителя практики).	Способность организовывать управление информационной безопасностью (ПК-13)	
	Способность организовывать выполнение работ по вводу в эксплуатацию систем и средств обеспечения информационной безопасности (ПК-15)	
Вид профессиональной деятельности: проектная деятельность Объем практики (в зачетных единицах): Преддипломная (научно-исследовательская) практика (6 ЗЕ)		
Проектирование программных и аппаратных средств защиты информации компьютерных систем в интересах реального заказчика.	Способность организовывать выполнение работ, управлять коллективом исполнителей и принимать управленческие решения (ПК-12)	Выполнение индивидуальных заданий по теме исследования в соответствии с утвержденной темой магистерской диссертации и индивидуальным планом. Сбор материалов для магистерской диссертации. Систематизация материала. Оформление отчетных документов.
	Способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения (ОК-2)	

	Способность осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задачи, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок (ПК-6)	
	Способность проводить экспериментальные исследования защищенности объектов с применением соответствующих физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента (ПК-7)	
Сопровождение разработки средств защиты информации компьютерных систем.	Способность разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов, бизнес-планов в сфере профессиональной деятельности, технической и эксплуатационной документации на системы и средства обеспечения информационной безопасности (ПК-16)	
Вид профессиональной деятельности: научно-педагогическая деятельность Объем практики (в зачетных единицах): Педагогическая практика (3 ЗЕ)		
Приемка и освоение программно-аппаратных средств защиты информации	Способность организовывать выполнение работ, управлять коллективом исполнителей и принимать управленческие решения (ПК-12)	Выполнение индивидуальных заданий по преподавательской работе: сбор, обработка и систематизация материала, наблюдения, изучения и другие виды работ, выполняемые обучающимися самостоятельно.
Разработка требований к средствам защиты информации компьютерных систем с учетом действующих нормативных и методических документов	Способность организовывать выполнение работ по вводу в эксплуатацию систем и средств обеспечения информационной безопасности (ПК-15)	