

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Институт компьютерных технологий и защиты информации
(наименование института (филиала, факультета))

УТВЕРЖДЕНО:

Ученым советом КНИТУ-КАИ

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Специальность: 10.05.02 Информационная безопасность
телекоммуникационных систем
(код и наименование специальности)

Специализация: Разработка защищенных телекоммуникационных систем
(наименование специализации)

Уровень высшего образования специалитет
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Документ подписан усиленной неквалифицированной
электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лопатин Алексей Александрович
Должность: Проректор по ОДиВР КНИТУ-КАИ
Дата подписания: 02.07.2021
Уникальный ключ: 177E94B7E2EC2E881D053561359D53B628470DA526

Казань 2021

Образовательная программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем, утвержденного приказом Минобрнауки России от «26» ноября 2020 г. № 1458.

Образовательную программу разработал:

профессор кафедры СИБ, д.т.н., доцент Катасёв А.С.

Образовательная программа утверждена на заседании кафедры систем информационной безопасности, протокол № 6 от «21» июня 2021 г.

Руководитель образовательной программы по специальности
10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем
(код и наименование специальности)

зав. кафедрой СИБ, д.т.н., профессор Аникин И.В.
(должность, уч. степень, уч. звание)

Рецензирование образовательной программы провели:

Генеральный директор ООО «Сигнал ЛАБ» Ихсанов Т.Р.

Начальник отдела

информационной безопасности

ООО «Поволжский удостоверяющий центр» Кибенко Д.А.

Содержание

1. Общие положения	4
1.1. Нормативные документы, регламентирующие разработку образовательной программы высшего образования	4
2. Общая характеристика образовательной программы	5
2.1. Преимущества, особенности, цели и задачи образовательной программы	5
2.2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника специалитета.....	7
2.3. Структура и объем образовательной программы	8
2.4. Планируемые образовательные результаты, формируемые в результате освоения образовательной программы	10
2.5. Условия реализации образовательной программы.....	24
2.6. Особенности реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ).....	27
3. Характеристика элементов образовательной программы.....	29
3.1. Учебный план и календарный учебный график	29
3.2. Матрица компетенций образовательной программы	29
3.3. Рабочие программы дисциплин (модулей) и программы практик	29
3.4. Программа государственной итоговой аттестации	29
3.5. Оценочные и методические материалы	29
3.6 Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	30
4. Вносимые изменения и утверждения	31
4.1. Лист регистрации изменений, вносимых в образовательную программу	31
Приложение 1	32
Приложение 2	33
Приложение 3	39

1. Общие положения

Настоящая образовательная программа (далее – ОП) высшего образования, разработанная на основе ФГОС ВО по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем, утвержденного приказом Минобрнауки России от «26» ноября 2020 г. № 1458, с учетом требований рынка труда и утвержденная Ученым советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. АН. Туполева-КАИ» (далее – университет, КНИТУ-КАИ), представляет собой комплекс основных характеристик образования, и представлена в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, программы государственной итоговой аттестации, оценочных и методических материалов, программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

1.1. Нормативные документы, регламентирующие разработку образовательной программы высшего образования

Реализация образовательной программы по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем осуществляется на основании требований следующих основных документов:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем, утвержденного приказом Минобрнауки России от «26» ноября 2020 г. № 1458;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- устава КНИТУ-КАИ;
- локальных нормативных актов КНИТУ-КАИ, регламентирующих образовательную деятельность по ОП ВО.

2. Общая характеристика образовательной программы

Специализация образовательной программы: «Разработка защищенных телекоммуникационных систем».

Специализация программы специалитета установлена в соответствии со специальностью и конкретизирует содержание программы в рамках специальности путем ориентации ее на связь, информационные и коммуникационные технологии (специалист по безопасности компьютерных систем и сетей, специалист по защите информации в автоматизированных системах), а также на проектный и научно-исследовательский типы задач профессиональной деятельности выпускников.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы	специалист по защите информации	
Возможность применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий	да	
Сетевая форма реализации	нет	
Язык обучения	русский	
Объем программы	330 з.е.	
Форма обучения и срок получения образования по программе (вне зависимости от применяемых образовательных технологий, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации)	очная	5,5 лет

2.1. Преимущества, особенности, цели и задачи образовательной программы

Особенностью программы является ее ориентированность на подготовку специалистов, способных к решению проектных и научно-исследовательских задач профессиональной деятельности, обладающих компетенциями в области разработки защищенных телекоммуникационных систем, в том числе обслуживания и администрирования средств защиты информации в компьютерных системах и сетях, разработки программно-аппаратных средств защиты информации компьютерных систем и сетей, внедрения систем защиты информации автоматизированных систем, а также оценивания уровня безопасности компьютерных систем и сетей.

Программа имеет уникальную составляющую, заключающуюся в привлечении крупных ученых и представителей работодателей для ведения занятий с обучающимися и проведения научно-исследовательских работ, в том числе при реализации проектов практической направленности по темам реального сектора экономики.

Миссия программы заключается в формировании высококвалифицированных профессионалов, обладающих современным уровнем знаний, умений и навыков в сфере разработки защищенных телекоммуникационных систем,

конкурентоспособных на российском и зарубежном рынках труда, способных максимально полно удовлетворять запросы работодателей и обеспечивать кадровые потребности научно-исследовательских и образовательных организаций, в том числе КНИТУ-КАИ.

Целью программы является подготовка специалистов в области разработки защищенных телекоммуникационных систем, связи, информационных и коммуникационных технологий, образования и науки, способных решать проектные и научно-исследовательские задачи профессиональной деятельности, определяемые соответствующими профессиональными стандартами.

Задачи программы:

- 1) формирование теоретической базы углубленных знаний в области разработки защищенных телекоммуникационных систем, связи, информационных и коммуникационных технологий, образования и науки для овладения соответствующими профессиональными компетенциями;
- 2) развитие умений применять полученные знания для решения проектных и научно-исследовательских задач;
- 3) развитие навыков разработки и практического использования защищенных телекоммуникационных систем;
- 4) овладение методиками поиска, анализа и создания научно-исследовательской и технической информации при решении профессиональных задач;
- 5) формирование личностных качеств и профессиональных компетенций, обеспечивающих занятие лидерских позиций в выбранной профессиональной деятельности.

2.1.1. Форма реализации образовательной программы

Образовательная программа реализуется только в КНИТУ-КАИ.

2.1.2. Анализ и потребности рынка труда в выпускниках данной образовательной программы

Программа ориентирована на рынки труда, определяемые ФГОС ВО по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем для областей деятельности, относящихся к компетенциям специалиста по защите информации.

Потенциальными ключевыми работодателями выпускников по программе являются органы правоохранительной деятельности, обороны и безопасности, научные и образовательные организации, предприятия, занимающиеся разработкой и обеспечением функционирования сетей электросвязи, сетей связи специального назначения, средств обеспечения информационной безопасности, а также предприятия, обладающие развитой инфокоммуникационной инфраструктурой. Примерами таких организаций и предприятий являются:

– КНИТУ-КАИ – крупнейший отечественный национальный исследовательский университет;

- Министерство цифрового развития, государственного управления, информационных технологий и связи РТ – государственное учреждение Республики Татарстан, осуществляющее функцию координатора научных исследований в республике в области цифровой коммуникации и связи;
- группа ИТ-компаний ICL-КПО ВС, предоставляющая весь спектр ИТ-услуг, проектов, решений и продуктов;
- АО «БАРС Груп» – ведущий российский разработчик и интегратор облачных систем управления для разных сфер жизни общества – здравоохранения, образования, ЖКХ и др.;
- ОАО «НПО «Радиоэлектроника» им. В.И. Шимко» – ведущий российский разработчик программно-аппаратных вычислительных систем специального назначения;
- ПАО «АК БАРС» банк – ведущий банк России и Республики Татарстан, обладающий развитой инфокоммуникационной инфраструктурой и имеющий потребность в высококвалифицированных специалистах в области информатики и вычислительной техники.

2.1.3. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы

Предшествующий уровень образования абитуриента – среднее (полное) общее образование. Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании, либо о среднем профессиональном образовании или начальном профессиональном образовании, если в нем есть запись о получении предъявителем среднего (полного) общего образования, или высшем образовании.

2.2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника специалитета

2.2.1. Область и сферы профессиональной деятельности выпускника

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

- образование и наука (в сфере научных исследований);
- связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере разработки и обеспечения функционирования сетей электросвязи, средств и систем обеспечения защиты от несанкционированного доступа сетей электросвязи и циркулирующей в них информации);
- обеспечение безопасности (в сфере обеспечения функционирования и развития сетей связи специального назначения);
- сфера обороны и безопасности;
- сфера правоохранительной деятельности.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других сферах при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

2.2.2. Задачи профессиональной деятельности, к которым преимущественно готовится выпускник

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

- проектный;
- научно-исследовательский.

2.2.3. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
06 СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
1	06.032	Профессиональный стандарт «Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01 ноября 2016 г. № 598н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 ноября 2016 г., регистрационный № 44464)

Программа специалитета не содержит сведения, составляющие государственную тайну.

2.3. Структура и объем образовательной программы

2.3.1. Структура и объем образовательной программы специалитета:

Структура программы специалитета		Объем программы и ее блоков в з.е.	
		по ФГОС ВО	фактический по учебному плану
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 282	288
Блок 2	Практика	не менее 27	36
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9	6
Объем программы специалитета		330	330

Программа специалитета обеспечивает реализацию дисциплин и модулей по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности, основам информационной безопасности, организационному и правовому обеспечению информационной безопасности, программно-аппаратным средствам защиты информации, защите информации от утечки по техническим каналам, методам и средствам криптографической защиты информации, сетям и системам передачи информации, электронике и схемотехнике, теории электросвязи, моделированию систем и сетей телекоммуникаций, измерениям в телекоммуникационных системах, проектированию защищенных телекоммуникационных систем в рамках Блока 1. «Дисциплины (модули)».

Программа специалитета обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту: в объеме 2 з.е. в рамках Блока 1.

«Дисциплины (модули)» и в объеме 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы специалитета, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения. Дисциплины по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном университетом.

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

Образовательной программой предусмотрены следующие типы практик:

Вид практики	Тип практики	Обоснование выбранного типа практики
Учебная практика	Ознакомительная практика	в соответствии с ФГОС ВО
Производственная практика	Проектно-технологическая практика	в соответствии с ФГОС ВО
Производственная практика	Эксплуатационная практика	в соответствии с ФГОС ВО
Производственная практика	Научно-исследовательская работа	в соответствии с ФГОС ВО
Производственная практика	Преддипломная практика	в соответствии с ФГОС ВО

Формы и способы проведения практик представлены в программах практик.

В Блок 3. «Государственная итоговая аттестация» образовательной программы включено: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

2.3.2. Программа специалитета обеспечивает возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

2.3.3. Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы специалитета.

Порядок изучения факультативных дисциплин и их включения в учебный план производится в соответствии с локальными актами университета.

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

К обязательной части программы специалитета относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, могут включаться в обязательную часть программы специалитета и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части программы специалитета без учета объема государственной итоговой аттестации составляет не менее 75% общего объема программы специалитета.

2.4. Планируемые образовательные результаты, формируемые в результате освоения образовательной программы

2.4.1. Требования к планируемым результатам освоения ОП, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками

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

Таблица 2.4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции образовательной программы	Дисциплины, формирующие компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 _{УК-1} Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации	Философия
		ИД-2 _{УК-1} Применяет методологию научного исследования для планирования и выполнения научно-исследовательских задач в профессиональной деятельности	Научно-исследовательская работа
		ИД-3 _{УК-1} Применяет подходы к анализу и синтезу систем для решения задач профессиональной деятельности.	Теория систем и системный анализ
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 _{УК-2} Эффективно использует техники управления проектами и взаимодействия с другими членами команды	Основы проектной деятельности
		ИД-2 _{УК-2} Оценивает потребность в ресурсах и планирует их использование при решении задач	Экономика предприятий и цифровое производство
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая команд-	ИД-1 _{УК-3} Осуществляет самооценку и реализует свою роль в команде, самостоятельно анализирует ее результаты	Личностное развитие

	ную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-2 _{УК-3} Анализирует варианты решения поставленной задачи, выбирая наиболее приемлемый способ ее решения	Основы проектной деятельности
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1 _{УК-4} Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах, в том числе на иностранном языке	Иностранный язык
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1 _{УК-5} Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний. Демонстрирует понимание развития цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей цивилизаций.	Философия
		ИД-2 _{УК-5} Анализирует закономерности и особенности развития различных культур в социально-историческом контексте, демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и традициям. Анализирует современное состояние общества на основе знания истории.	История (история России, всеобщая история)
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	ИД-1 _{УК-6} Осуществляет самооценку и реализует свою роль в команде, самостоятельно анализирует ее результаты	Личностное развитие
		ИД-2 _{УК-6} Осуществляет планирование собственной деятельности по решению профессиональных задач	Ознакомительная практика

	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1 _{УК-7} Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.	Физическая культура и спорт
		ИД-2 _{УК-7} Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.	Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-1 _{УК-8} Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий, сооружений, природных и социальных явлений) на безопасные условия жизнедеятельности и идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности	Безопасность жизнедеятельности
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1 _{УК-10} Оценивает потребность в ресурсах и планирует их использование при решении задач	Экономика предприятий и цифровое производство
		ИД-2 _{УК-10} Оценивать совокупную стоимость владения системы защиты информации	Экономика защиты информации
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИД-1 _{УК-11} Следует антикоррупционным нормам	Личностное развитие
		ИД-2 _{УК-11} Способен оценивать факт коррупционности действий	Гуманитарные аспекты информационной безопасности
		ИД-3 _{УК-11} Понимает ответственность за совершение коррупционных действий	Правоведение

Таблица 2.4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции образовательной программы	Дисциплины, формирующие компетенции
ОПК-1 Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства	ИД-1 _{ОПК-1} Понимает роль информационной безопасности в информационных процессах предприятия	Введение в профессиональную деятельность
	ИД-2 _{ОПК-1} Понимает роль информационных технологий в современном обществе	Информатика и основы информационных технологий
	ИД-3 _{ОПК-1} Понимает роль информационной безопасности для личности, современного общества и государства	Основы информационной безопасности
	ИД-4 _{ОПК-1} Понимает значение информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе	Гуманитарные аспекты информационной безопасности
ОПК-2 Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-2} Эффективно применяет программные средства инженерной графики	Инженерная графика
	ИД-2 _{ОПК-2} Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.	Информатика и основы информационных технологий
	ИД-3 _{ОПК-2} Эффективно применяет современные языки программирования для решения задач профессиональной деятельности	Основы программирования
	ИД-4 _{ОПК-2} Эффективно применяет современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Сети и системы передачи информации
	ИД-5 _{ОПК-2} Понимает способы построения информационно-коммуникационных технологий с использованием современных аппаратных средств вычислительной техники	Аппаратные средства вычислительной техники
	ИД-6 _{ОПК-2} Понимает способы построения информационно-коммуникационных технологий с использованием современных аппаратных средств телекоммуникационных систем	Аппаратные средства телекоммуникационных систем
	ИД-7 _{ОПК-2} Понимает способы построения информационно-коммуникационных технологий на базе беспроводных технологий	Беспроводные системы связи
	ИД-8 _{ОПК-2} Эффективно применяет современные средства системного администрирования для обеспечения безопасности и поддержки информационно-телекоммуникационных систем	Администрирование безопасности и поддержка информационно-телекоммуникационных систем

	ИД-9 _{ОПК-2} Эффективно применяет современные средства программные средства системного и прикладного уровней для защиты электронного документооборота	Системы защищенного электронного документооборота
	ИД-10 _{ОПК-2} Способен проводить анализ программных средств системного и прикладного назначений	Ознакомительная практика
	ИД-11 _{ОПК-2} Способен использовать на практике информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначений для решения задач профессиональной деятельности	Проектно-технологическая практика
ОПК-3 Способен использовать математические методы, необходимые для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-3} Способен эффективно использовать на практике математические методы линейной алгебры и аналитической геометрии	Линейная алгебра и аналитическая геометрия
	ИД-2 _{ОПК-3} Способен эффективно использовать на практике математические методы математического анализа	Математический анализ
	ИД-3 _{ОПК-3} Способен эффективно использовать на практике математические методы дискретной математики	Дискретная математика
	ИД-4 _{ОПК-3} Способен эффективно использовать на практике математические методы математической логики и теории алгоритмов	Математическая логика и теория алгоритмов
	ИД-5 _{ОПК-3} Способен эффективно использовать на практике математические методы теории вероятностей и математической статистики	Теория вероятностей и математическая статистика
	ИД-6 _{ОПК-3} Способен эффективно использовать на практике математические методы теории сигналов и систем	Математические методы теории сигналов и систем
	ИД-7 _{ОПК-3} Способен эффективно использовать на практике математические методы моделирования систем и сетей телекоммуникаций	Моделирование систем и сетей телекоммуникаций
ОПК-4 Способен анализировать физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования радиоэлектронной техники, применять физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-4} Демонстрирует знания положений, законов и методов естественных наук	Физика
	ИД-2 _{ОПК-4} Понимает принципы действия и характеристики электронных компонентов телекоммуникационных систем	Электроника и схемотехника
	ИД-3 _{ОПК-4} Понимает физические принципы, лежащие в основе квантовой и оптической электроники	Квантовая и оптическая электроника
	ИД-4 _{ОПК-4} Понимает физические принципы, лежащие в основе ВОЛС	Физические основы ВОЛС
	ИД-5 _{ОПК-4} Понимает принципы построения и работы измерительных устройств и приборов	Измерения в телекоммуникационных системах

ОПК-5 Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации	ИД-1 _{ОПК-5} Применяет нормативные документы и стандарты для решения задач по проектированию и оценке систем защиты информации	Нормативные документы и стандарты по информационной безопасности
	ИД-2 _{ОПК-5} Применяет юридические понятия и термины, нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности
ОПК-6 Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в процессе функционирования сетей электросвязи в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	ИД-1 _{ОПК-6} Организует защиту информации ограниченного доступа в процессе функционирования сетей электросвязи в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	Комплексное обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем
	ИД-2 _{ОПК-6} Эффективно применяет нормативные документы и стандарты по информационной безопасности в процессе функционирования сетей электросвязи	Нормативные документы и стандарты по информационной безопасности
	ИД-3 _{ОПК-6} Организует обеспечение информационной безопасности сетей электросвязи	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности
ОПК-7 Способен создавать программы на языке высокого уровня, применять существующие реализации структур данных и алгоритмов	ИД-1 _{ОПК-7} Способен создавать программы на языке высокого уровня	Основы программирования
	ИД-2 _{ОПК-7} Способен реализовывать структуры данных и алгоритмы на языке высокого уровня	Программирование и основы алгоритмизации
	ИД-3 _{ОПК-7} Способен создавать программы на объектно-ориентированном языке программирования	Объектно-ориентированное программирование
ОПК-8 Способен применять методы научных исследований при проведении разработок в области функционирования, развития и обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем и сетей	ИД-1 _{ОПК-8} Способен применять математические методы теории сигналов и систем в научных исследованиях при проведении разработок в области функционирования, развития и обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем и сетей	Математические методы теории сигналов и систем
	ИД-2 _{ОПК-8} Способен применять методы научных исследований при решении задач профессиональной деятельности	Методология научных исследований
	ИД-3 _{ОПК-8} Способен применять математические методы моделирования систем и сетей телекоммуникаций в научных исследованиях при проведении разработок в области функционирования, развития и обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем и сетей	Моделирование систем и сетей телекоммуникаций

ОПК-9 Способен использовать программные, программно-аппаратные и технические средства защиты информации при решении задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-9} Знает принципы построения и функционирования специальных технических средств	Основы построения и функционирования специальных технических средств
	ИД-2 _{ОПК-9} Способен использовать программные и программно-аппаратные средства инженерно-технической защиты информации	Инженерно-техническая защита информации
	ИД-3 _{ОПК-9} Способен использовать программные и программно-аппаратные средства программно-аппаратной защиты информации	Программно-аппаратные средства защиты информации
	ИД-4 _{ОПК-9} Способен использовать программно-аппаратные и технические средства защиты информации от утечки по техническим каналам	Защита информации от утечки по техническим каналам
	ИД-5 _{ОПК-9} Способен использовать программные и программно-аппаратные средства защиты информации от НСД	Защита информации от несанкционированного доступа
ОПК-10 Способен использовать методы и средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-10} Способен использовать программные и программно-аппаратные средства криптографической защиты информации	Методы и средства криптографической защиты информации
	ИД-2 _{ОПК-10} Способен использовать программные и программно-аппаратные средства построения защищенного электронного документооборота	Системы защищенного электронного документооборота
ОПК-11 Способен применять положения теории в области электрических цепей, радиотехнических сигналов, распространения радиоволн, кодирования, электрической связи, цифровой обработки сигналов для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-11} Применяет базовые способы кодирования и декодирования типовых помехоустойчивых кодов и кодов источников информации	Теория информации и кодирования
	ИД-2 _{ОПК-11} Производит оценку и измерение отдельных характеристик типовых электрических цепей	Теория электрических цепей
	ИД-3 _{ОПК-11} Рассчитывает спектральные и корреляционные характеристики типовых детерминированных сигналов	Теория радиотехнических сигналов
	ИД-4 _{ОПК-11} Выбирает статистические модели сигналов и помех, типовые схемы оптимальных приемников и оценивать помехоустойчивость оптимального приема типовых сигналов на фоне помех	Теория электросвязи
	ИД-5 _{ОПК-11} Рассчитывает характеристики типовых антенн, линий питания и отдельных устройств СВЧ	Антенны и распространение радиоволн
	ИД-6 _{ОПК-11} Применяет методы анализа и синтеза цифровых сигналов и систем для решения задач профессиональной деятельности	Цифровая обработка сигналов

ОПК-12 Способен формулировать задачи, планировать и проводить исследования, в том числе эксперименты и математическое моделирование объектов, явлений и процессов телекоммуникационных систем, включая обработку и оценку достоверности их результатов	ИД-1 _{ОПК-12} Строит статистические модели экспериментов при решении прикладных задач, оценивать параметры статистических моделей, описывать и вычислять характеристики критериев проверки статистических гипотез	Теория вероятностей и математическая статистика
	ИД-2 _{ОПК-12} Проводит физический эксперимент, обрабатывать его результаты и делать выводы о проделанной исследовательской работе	Физика
ОПК-13 Способен оценивать технические возможности, анализировать угрозы и вырабатывать рекомендации по построению элементов информационно-телекоммуникационной инфраструктуры с учетом обеспечения требований информационной безопасности	ИД-1 _{ОПК-13} Анализирует угрозы информационно-телекоммуникационной инфраструктуре и циркулирующей в ней информации, выбирать необходимые средства для обеспечения информационной безопасности	Комплексное обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем
ОПК-14 Способен применять технологии и технические средства сетей электросвязи	ИД-1 _{ОПК-14} Способен применять технологии и технические средства сетей электросвязи для решения задач профессиональной деятельности	Теория электросвязи
	ИД-2 _{ОПК-14} Способен применять технологии и технические средства сетей и систем передачи информации для решения задач профессиональной деятельности	Сети и системы передачи информации
ОПК-15 Способен проводить инструментальный мониторинг качества обслуживания и анализ защищенности информации от несанкционированного доступа в телекоммуникационных системах и сетях в целях управления их функционированием	ИД-1 _{ОПК-15} Способен анализировать пропускную способность и предельную нагрузку сети связи, параметры передачи кадров при прохождении по каналам связи, проверять достижимость абонентов сети связи	Измерения в телекоммуникационных системах
ОПК-16 Способен проектировать защищенные телекоммуникационные системы и их элементы, проводить анализ проектных решений по обеспечению	ИД-1 _{ОПК-16} Способен проектировать защищенные от НСД телекоммуникационные системы	Программно-аппаратные средства защиты информации
	ИД-2 _{ОПК-16} Способен проектировать комплексную систему защиты телекоммуникационных систем	Комплексное обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

заданного уровня безопасности и требуемого качества обслуживания телекоммуникационных систем, разрабатывать необходимую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов, проводить подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	ИД-3 _{ОПК-16} Формулирует задачи, планирует и проводит исследования телекоммуникационных систем, оформляет необходимую техническую документацию	Проектно-технологическая практика
ОПК-17 Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма	ИД-1 _{ОПК-17} Понимает историю развития систем защиты информации России	Гуманитарные аспекты информационной безопасности
ОПК-7.1 Способен формировать техническое задание и разрабатывать аппаратное и программное обеспечение компонентов защищенных телекоммуникационных систем	ИД-1 _{ОПК-7.1} Применяет язык Ассемблера для разработки компонентов защищенных телекоммуникационных систем	Программирование на языке Ассемблера
	ИД-2 _{ОПК-7.1} Формирует техническое задание для защищенных телекоммуникационных систем	Проектирование защищенных телекоммуникационных систем
	ИД-3 _{ОПК-7.1} Разрабатывает аппаратное и программное обеспечение компонентов защищенных телекоммуникационных систем	Разработка цифровых устройств на основе ПЛИС Xilinx
ОПК-7.2 Способен участвовать в разработке систем управления информационной безопасностью телекоммуникационных систем	ИД-1 _{ОПК-7.2} Эффективно управляет информационной безопасностью	Экономика защиты информации
	ИД-2 _{ОПК-7.2} Эффективно управляет информационной инфраструктурой предприятия	Управление информационной инфраструктурой
	ИД-3 _{ОПК-7.2} Разрабатывает системы управления информационной безопасностью телекоммуникационных систем	Планирование и управление информационной безопасностью
ОПК-7.3 Способен обеспечивать защиту программных средств защищенных телекоммуникационных систем	ИД-1 _{ОПК-7.3} Проектирует защищенное программное обеспечение защищенных телекоммуникационных систем	Разработка защищенного программного обеспечения

2.4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Данная программа специалитета устанавливает профессиональные компетенции, сформированные на основе профессионального(-ых) стандарта(-ов), соответствующего(-их) профессиональной деятельности выпускников, а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники и иных источников.

Область и сферы профессиональной деятельности выпускника	Тип задач профессиональной деятельности/задачи профессиональной деятельности выпускника	Обоснование (код и наименование профессионального стандарта и/или анализ опыта профессиональной деятельности)	Код и содержание ОТФ и/или ТФ, соответствующие профессиональной деятельности выпускника	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции образовательной программы	Дисциплины/практики, формирующие компетенции
	<i>проектный</i>					
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии		ПС 06.032 Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей	С Оценивание уровня безопасности компьютерных систем и сетей D Разработка программно-аппаратных средств защиты информации компьютерных систем и сетей	ПК-2 Способен проектировать, обслуживать и администрировать средства защиты информации в компьютерных сетях, производить оценку уровня безопасности компьютерных систем и сетей	ИД-1 _{ПК-2} Проектирует, обслуживает, администрирует и оценивает эффективность средств защиты информации в компьютерных сетях	Защита информации в компьютерных сетях
					ИД-2 _{ПК-2} Проектирует, обслуживает, администрирует и оценивает эффективность средств защиты информации в беспроводных сетях	Защита информации в системах беспроводной связи
					ИД-3 _{ПК-2} Проектирует, обслуживает, администрирует и оценивает эффективность средств защиты информации на предприятии	Эксплуатационная практика
		ПС 06.032 Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей	С Оценивание уровня безопасности компьютерных систем и сетей	ПК-3 Способен планировать, внедрять и реализовывать организационные меры	ИД-1 _{ПК-3} Расследует компьютерные инциденты на предприятии	Методы и средства расследования компьютерных инцидентов

				по защите информации на предприятии	ИД-2 _{ПК-3} Планирует и внедряет организационные меры по защите информации на предприятии	Организация и управление службой защиты информации на предприятии Организация службы безопасности на предприятии
					ИД-3 _{ПК-3} Планирует, внедряет и реализует меры по обеспечению кадровой безопасности	Компьютерные полиграфные системы Методы детекции лжи
					ИД-4 _{ПК-3} Внедряет и реализовывает организационные меры по защите информации на предприятии	Преддипломная практика
		Специалист по обеспечению информационной безопасности в автоматизированных системах	Организует и управляет службой защиты информации, проводит сбор и анализ цифровых следов при расследовании компьютерных преступлений, правонарушений и инцидентов информационной безопасности	ПК-3 Способен планировать, внедрять и реализовывать организационные меры по защите информации на предприятии	ИД-1 _{ПК-3} Расследует компьютерные инциденты на предприятии	Методы и средства расследования компьютерных инцидентов
					ИД-2 _{ПК-3} Планирует и внедряет организационные меры по защите информации на предприятии	Организация и управление службой защиты информации на предприятии Организация службы безопасности на предприятии
					ИД-3 _{ПК-3} Планирует, внедряет и реализует меры по обеспечению кадровой безопасности	Компьютерные полиграфные системы Методы детекции лжи

					ИД-4 _{ПК-3} Внедряет и реализовывает организационные меры по защите информации на предприятии	Преддипломная практика
	научно-исследовательский					
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии		ПС 06.032 Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей	D Разработка программно-аппаратных средств защиты информации компьютерных систем и сетей	ПК-1 Способен использовать математические модели, методы и инструментальные средства исследования объектов профессиональной деятельности	ИД-1 _{ПК-1} Использует математические модели, методы и инструментальные средства исследования объектов профессиональной деятельности	Теория автоматов
					ИД-2 _{ПК-1} Понимает физические основы защиты информации	Физические основы защиты информации
					ИД-3 _{ПК-1} Понимает математические основы криптологии	Математические основы криптологии
					ИД-4 _{ПК-1} Способен использовать математические модели, методы и инструментальные средства искусственного интеллекта для исследования объектов профессиональной деятельности	Интеллектуальные системы обеспечения информационной безопасности
					ИД-5 _{ПК-1} Способен использовать	Нейросетевые технологии обработки и

					нейросетевые технологии обработки и анализа изображений для исследования объектов профессиональной деятельности	анализа изображений
					ИД-6 _{ПК-1} Способен использовать научно-обоснованный подход для исследования объектов профессиональной деятельности	Научно-исследовательская работа
					ИД-7 _{ПК-1} Способен использовать математические модели, методы и инструментальные средства исследования объектов профессиональной деятельности	Преддипломная практика

2.4.4. Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам соотнесены с установленными в программе специалитета индикаторами достижения компетенций

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой специалитета, позволяющих осуществлять профессиональную деятельность в области разработки защищенных телекоммуникационных систем, связи, информационных и коммуникационных технологий, образования и науки, и решать задачи профессиональной деятельности проектного и научно-исследовательского типов.

2.5. Условия реализации образовательной программы

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

2.5.1. Общесистемные условия реализации программы специалитета

Университет располагает на правах собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы специалитета по Блоку 1. «Дисциплины (модули)», Блоку 2. «Практики» (в случае проведения практики непосредственно в университете) и Блоку 3. «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории вуза, так и вне ее. Электронная информационно-образовательная среда КНИТУ-КАИ 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.

В случае реализации программы специалитета с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда университета дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы специалитета;

- 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 взаимодействие.

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.

Для реализации программы специалитета в КНИТУ-КАИ имеется отдельная кафедра систем информационной безопасности, деятельность которой направлена на реализацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, входящим в укрупненную группу специальностей и направлений подготовки 10.00.00 «Информационная безопасность».

2.5.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Допускается частичная замена оборудования его виртуальными аналогами.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения и сертифицированными средствами защиты информации, в том числе отечественного производства, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной литературы.

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

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

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам (модулям) и практикам. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения приведен в рабочих программах дисциплин (модулей) и программах практик и обновляется при необходимости.

2.5.3. Кадровое обеспечение образовательной программы

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

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников КНИТУ-КАИ, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 3 процентов численности педагогических работников КНИТУ-КАИ, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

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

Не менее 55 процентов численности педагогических работников КНИТУ-КАИ и лиц, участвующих в реализации основных образовательных программ высшего образования, и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

В реализации программы специалитета принимает участие минимум один педагогический работник КНИТУ-КАИ, имеющий ученую степень или ученое звание по научной специальности 05.13.19 «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность» или по научной специальности, соответствующей направлениям подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров, входящим в укрупненную группу специальностей и направлений подготовки 10.00.00 «Информационная безопасность».

2.5.4. Финансовое обеспечение реализации образовательной программы

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

2.5.5. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

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

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

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

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе специалитета в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе специалитета требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

2.6. Особенности реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ)

2.6.1. Обучение инвалидов и лиц с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

2.6.2. При наличии на образовательной программе инвалидов и (или) лиц с ОВЗ для них (по их заявлению), на основе учебного плана, разрабатывается индивидуальный учебный план, учитывающий особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости, обеспечивающий коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

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

2.6.4. В индивидуальный учебный план могут быть добавлены адаптационные дисциплины (модули) (Приложение 1), способствующие профессиональной и социальной адаптации обучающихся, позволяющие скорректировать индивидуальные нарушения учебных и коммуникативных умений, в том числе с помощью информационных и коммуникационных технологий.

2.6.5. Адаптационные дисциплины (модули) поддерживают изучение базовой и вариативной части образовательной программы и направлены на социализацию, профессионализацию и адаптацию обучающихся с ОВЗ и обучающихся инвалидов, способствуют их адекватному профессиональному самоопределению, возможности построения индивидуальной образовательной траектории. Коррекционная направленность адаптационных дисциплин (модулей) – развитие личностных эмоционально-волевых, интеллектуальных и познавательных качеств у обучающихся инвалидов и обучающихся с ОВЗ.

2.6.6. Адаптационные дисциплины (модули) в зависимости от конкретных обстоятельств (количество обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ, их распределение по видам и степени ограничений здоровья – нарушения зрения, слуха, опорно-двигательного аппарата, соматические заболевания) могут вводиться в учебные планы как для группы обучающихся, так и в индивидуальные учебные планы. Адаптационные дисциплины (модули) не являются обязательными, их выбор осуществляется обучающимися инвалидами и обучающимися с ОВЗ и в зависимости от их индивидуальных потребностей и фиксируется в индивидуальном учебном плане.

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

2.6.8. Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ОВЗ, предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

В ходе освоения адаптационных дисциплин (модулей) применяются следующие информационные технологии: средства наглядного представления учебных материалов в форме презентации, средства мультимедиа (видеоматериалы, иллюстрирующие применение методов активного обучения в психолого-педагогической практике), система дистанционного обучения (текущий и промежуточный контроль знаний, самостоятельная работа, консультации), электронная почта (для текущего взаимодействия с преподавателем и обмена учебными материалами), специальное программное обеспечение для обучающихся с нарушениями слуха.

2.6.9 Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту для инвалидов и лиц с ОВЗ реализуются в особом порядке, установленном университетом, с учетом состояния их здоровья.

3. Характеристика элементов образовательной программы

3.1. Учебный план и календарный учебный график

Учебный план образовательной программы определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных дисциплин (модулей), практик, иных видов учебной деятельности, формы промежуточной аттестации обучающихся.

В календарном учебном графике указаны периоды осуществления видов учебной деятельности, периоды каникул, а также выходные и нерабочие праздничные дни.

Учебный план и календарный учебный график по всем формам обучения разработаны в виде отдельных документов и являются неотъемлемой частью образовательной программы специалитета.

3.2. Матрица компетенций образовательной программы

На этапе разработки образовательной программы сформирована матрица компетенций. Матрица компетенций определяет взаимосвязь между компетенциями согласно ФГОС ВО, профессиональными компетенциями программы и дисциплинами (модулями), практиками, обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана образовательной программы.

Матрица компетенций представлена в Приложении 2.

3.3. Рабочие программы дисциплин (модулей) и программы практик

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) и программ практик, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, разработаны в виде отдельных документов и являются неотъемлемой частью образовательной программы специалитета.

3.4. Программа государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с нормативными документами Минобрнауки России и локальными нормативными актами КНИТУ-КАИ, является неотъемлемой частью образовательной программы и представлена в виде отдельного документа.

3.5. Оценочные и методические материалы

Оценочные и методические материалы представляют собой комплекс методических и контрольно-измерительных материалов, предназначенных для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации, оценки качества результатов обучения и уровня сформированности компетенций обучающихся в ходе освоения образовательной программы.

Оценочные материалы по дисциплинам (модулям), практикам, государственной итоговой аттестации являются неотъемлемой частью образовательной программы.

Типовые оценочные материалы текущей и промежуточной аттестации представлены в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик.

Оценочные материалы программы государственной итоговой аттестации входят в состав программы государственной итоговой аттестации.

Комплект оценочных и методических материалов по дисциплинам (модулям) и практикам хранится на кафедре-разработчике в бумажном или электронном виде.

3.6 Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы являются неотъемлемой частью образовательной программы и представлены в виде отдельных документов.

4. Вносимые изменения и утверждения

4.1. Лист регистрации изменений, вносимых в образовательную программу

№ п/п	Раздел внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Руководитель ОП	«Согласовано» Директор института (факультета, филиала), где реализуется ОП
1	2	3	4	5	6

Приложение 1

Адаптационные дисциплины (модули), способствующие профессиональной и социальной адаптации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ

Дисциплины (модули) учебного плана образовательной программы	Объем (в з.е.)	Код формируемой компетенции	Категория ограничения по здоровью
ФТД.ХХ Основы адаптации личности	12		<i>для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху, зрению, с нарушением опорно-двигательного аппарата</i>
ФТД.ХХ.01 Введение в интегрированное и инклюзивное обучение	2	УК-6	
ФТД.ХХ.02 Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний	3	УК-3, УК-11	
ФТД.ХХ.03 Валеология	2	УК-7	
ФТД.ХХ.04 Психология и психолого-физиологическая адаптация к интегрированной среде	2	УК-3	
ФТД.ХХ.05 Психоакустика и основы медико-технической реабилитации	3	УК-7	
ФТД.ХХ Коммуникативный практикум	8		<i>для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху</i>
ФТД.ХХ.01 Русский жестовый язык	2	УК-4	
ФТД.ХХ.02 Практика речевой коммуникации в пространстве русского жестового языка	2	УК-4	
ФТД.ХХ.03 Семантика учебных курсов	4	УК-4	

Матрица компетенций

Дисциплины (модули) учебного плана ОП	Универсальные компетенции										Общепрофессиональные компетенции																		Проф. компет.					
Блок 1.Дисциплины (модули)	ук-1	ук-2	ук-3	ук-4	ук-5	ук-6	ук-7	ук-8	ук-10	ук-11	опк-1	опк-2	опк-3	опк-4	опк-5	опк-6	опк-7	опк-8	опк-9	опк-10	опк-11	опк-12	опк-13	опк-14	опк-15	опк-16	опк-17	опк-7.1	опк-7.2	опк-7.3	пк-1	пк-2	пк-3	
Обязательная часть																																		
Б1.О.01 Философия	x				x																													
Б1.О.02 История (история Рос- сии, всеобщая история)					x																													
Б1.О.03 Иностранный язык				x																														
Б1.О.04 Безопасность жизнеде- ятельности								x																										
Б1.О.05 Физическая культура и спорт							x																											
Б1.О.06 Личностное развитие			x			x				x																								
Б1.О.07 Математика																																		
Б1.О.07.01 Линейная алгебра и аналитическая геометрия													x																					
Б1.О.07.02 Математический анализ													x																					
Б1.О.07.03 Дискретная матема- тика													x																					
Б1.О.07.04 Математическая логика и теория алгоритмов													x																					
Б1.О.07.05 Теория вероятно- стей и математическая стати- стика													x								x													
Б1.О.08 Инженерное пред- принимательство																																		
Б1.О.08.01 Основы проектной деятельности		x	x																															
Б1.О.08.02 Экономика пред- приятий и цифровое производ- ство		x							x																									
Б1.О.09 Введение в професси- ональную деятельность											x																							
Б1.О.10 Инженерная графика												x																						

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

РЕЦЕНЗИЯ

на образовательную программу высшего образования – программу специалитета
по специальности

10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем

(шифр и наименование специальности)

Разработка защищенных телекоммуникационных систем

(специализация)

разработанную в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ».

Представленная образовательная программа (далее – ОП) разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 26.11.2020 г. № 1458, а также с учетом потребностей рынка труда.

Рецензируемая ОП включает общую характеристику (в т.ч. преимущества, особенности, цели и задачи ОП); характеристику профессиональной деятельности выпускника; планируемые образовательные результаты, формируемые в результате освоения ОП; документы, регламентирующие условия, содержание и организацию образовательного процесса (учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, программу ГИА, оценочные, методические и иные материалы, обеспечивающие реализацию ОП).

Стратегической целью ОП является подготовка специалистов, способных осуществлять проектирование, разработку, внедрение, эксплуатацию и поддержку защищенных телекоммуникационных систем, а также анализ эффективности работы средств защиты информации.

Дисциплины учебного плана по рецензируемой ОП формируют весь необходимый перечень универсальных и общепрофессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, сформированных на основе профессиональных стандартов.

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

- Научно-исследовательский;
- Проектный;

Одним из преимуществ ОП является учет требований работодателей при формировании дисциплин обязательной части, которые по своему содержанию позволяют обеспечить компетенции выпускника. Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений и соответствует компетентностной модели выпускника.

Учебно-методические материалы и другие компоненты ОП разработаны в соответствии с требованиями компетентностного подхода и соответствуют федеральному государственному образовательному стандарту по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем.

Рецензируемая ОП составлена с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей, имеет комплексный и целевой подход для подготовки квалифицированного выпускника, обладающего профессиональными навыками и компетенциями, необходимыми для дальнейшей профессиональной деятельности по указанной специальности.

Методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОП представлено оценочными средствами (для промежуточной и итоговой аттестации), позволяющими оценивать степень сформированности компетенций у обучающихся по данной образовательной программе. Оценка рабочих программ дисциплин, программ практик, факультативных дисциплин и государственной итоговой аттестации позволяет сделать вывод о высоком их качестве и достаточном уровне методического обеспечения.

Материально-техническая база рецензируемой ОП обеспечивает качественное проведение всех видов занятий обучающихся, предусмотренных учебным планом. Образовательная программа по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем реализуется в условиях неограниченного доступа к ЭБС и ЭИОС и располагает необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационно-справочных систем и соответствует ФГОС ВО.

Кадровая обеспеченность ОП специалитета по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем соответствует федеральному государственному образовательному стандарту.

Материально-технические, информационно-коммуникационные, учебно-методические и кадровые ресурсы КНИТУ-КАИ соответствуют содержанию профессиональной деятельности и профессиональным задачам, к которым готовится выпускник.

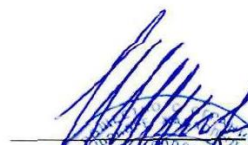
Содержание подготовки обучающихся и условия реализации ОП по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных

систем соответствуют требованиям ФГОС ВО и запланированным результатам освоения ОП.

Реализация рецензируемой ОП обеспечивает подготовку высококвалифицированных выпускников в соответствии с запросами и требованиями рынка труда в области разработки защищенных телекоммуникационных систем.

Разработанная ОП в полной мере соответствует заявленному уровню специалитета по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем.

Рецензент:
генеральный директор
ООО «Сигнал ЛАБ»


Ихсанов Т.Р. /



РЕЦЕНЗИЯ

на образовательную программу высшего образования – программу специалитета
по специальности

10.05.02

(цифры и наименование специальности)

Разработка защищенных телекоммуникационных систем

(специализация)

разработанную в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ».

Представленная образовательная программа (далее – ОП) разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 26.11.2020 г. № 1458, а также с учетом потребностей рынка труда.

Рецензируемая ОП включает общую характеристику (в т.ч. преимущества, особенности, цели и задачи ОП); характеристику профессиональной деятельности выпускника; планируемые образовательные результаты, формируемые в результате освоения ОП; документы, регламентирующие условия, содержание и организацию образовательного процесса (учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, программу ГИА, оценочные, методические и иные материалы, обеспечивающие реализацию ОП).

Стратегической целью ОП является подготовка специалистов, способных осуществлять проектирование, разработку, внедрение, эксплуатацию и поддержку защищенных телекоммуникационных систем, а также анализ эффективности работы средств защиты информации.

Миссия ОП состоит в подготовке высококвалифицированных специалистов в области обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем, обладающих универсальными и общепрофессиональными компетенциями, установленными ФГОС ВО, а также профессиональными компетенциями, разработанными в соответствии с профессиональными стандартами, способных эффективно работать в организациях и предприятиях различных форм собственности, научно-исследовательских организациях, а также учреждениях системы высшего и среднего профессионального образования.

Дисциплины учебного плана по рецензируемой ОП формируют весь необходимый перечень универсальных и общепрофессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, сформированных на основе профессиональных стандартов.

Одним из преимуществ ОП является адаптация предоставляемых знаний запросам работодателей и рынка труда в области информационной безопасности. Реализация образовательного процесса осуществляется с применением лабораторий, оснащенных современными средствами защиты информации в телекоммуникационных системах.

Учебно-методические материалы и другие компоненты ОП разработаны в соответствии с требованиями компетентного подхода и соответствуют федеральному государственному образовательному стандарту по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем.

Рецензируемая ОП составлена с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей, имеет комплексный и целевой подход для подготовки квалифицированного выпускника, обладающего профессиональными навыками и компетенциями, необходимыми для дальнейшей профессиональной деятельности по указанной специальности.

Методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОП представлено оценочными средствами (для промежуточной и итоговой аттестации), позволяющими оценивать степень сформированности компетенций у обучающихся по данной образовательной программе. Оценка рабочих программ дисциплин, программ практик, факультативных дисциплин и государственной итоговой аттестации позволяет сделать вывод о высоком их качестве и достаточном уровне методического обеспечения.

Материально-техническая база рецензируемой ОП обеспечивает качественное проведение всех видов занятий обучающихся, предусмотренных учебным планом. Образовательная программа по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем реализуется в условиях неограниченного доступа к ЭБС и ЭИОС и располагает необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационно-справочных систем и соответствует ФГОС ВО.

Кадровая обеспеченность ОП специалитета по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем соответствует федеральному государственному образовательному стандарту.

Материально-технические, информационно-коммуникационные, учебно-методические и кадровые ресурсы КНИТУ-КАИ соответствуют содержанию

профессиональной деятельности и профессиональным задачам, к которым готовится выпускник.

Содержание подготовки обучающихся и условия реализации ОП по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем соответствуют требованиям ФГОС ВО и запланированным результатам освоения ОП.

Реализация рецензируемой ОП обеспечивает подготовку высококвалифицированных выпускников в соответствии с запросами и требованиями рынка труда в области разработки защищенных телекоммуникационных систем.

Разработанная ОП в полной мере соответствует заявленному уровню специалитета по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем.

Рецензент:

Начальник отдела

информационной безопасности

ООО «Поволжский удостоверяющий центр»

/ Кибенко Д.А.



Лист согласования

Наименование подразделения	Согласующий	ФИО	Дата	Виза
Кафедра систем информационной безопасности	руководитель ОП ВО	Аникин Игорь Вячеславович	21.06.2021 11:04:20	Согласовано
Учебно-методическая комиссия ИКТЗИ	председатель УМК ИКТЗИ	Родионов Виталий Витальевич	25.06.2021 10:21:53	Согласовано
Ученый совет ИКТЗИ	председатель УС ИКТЗИ	Трегубов Владимир Михайлович	01.07.2021 10:29:18	Согласовано
Учебно-методическое управление	начальник УМУ	Загребина Екатерина Ильдусовна	01.07.2021 17:19:54	Согласовано

4 Вносимые изменения и утверждения

Лист регистрации изменений, вносимых в образовательную программу

№ п/п	Раздел внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений
1	2	3	4
1	1.1 Нормативные документы, регламентирую щие разработку образовательно й программы высшего образования	30.08.2022	Слова: «Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» заменить на «Приказ Министерства науки и высшего образования от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Лист согласования

Наименование подразделения	Согласующий	ФИО	Дата	Виза
Кафедра систем информационной безопасности	руководитель ОП ВО	Аникин Игорь Вячеславович	30.08.2022 10:19:10	Согласовано
Учебно-методическая комиссия ИКТЗИ	председатель УМК ИКТЗИ	Родионов Виталий Витальевич	30.08.2022 10:45:45	Согласовано
Ученый совет ИКТЗИ	председатель УС ИКТЗИ	Трегубов Владимир Михайлович	30.08.2022 17:56:05	Согласовано
Учебно-методическое управление	начальник УМУ	Загребина Екатерина Ильдусовна	31.08.2022 17:55:35	Согласовано

Документ подписан усиленной неквалифицированной электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Моисеев Роман Евгеньевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности КНИТУ-КАИ
Дата подписания: 27.02.2023
Уникальный ключ: 444B24155EA46BEEE25BAF71801EE23F6233804B

УТВЕРЖДЕНО:
Ученым советом КНИТУ-КАИ
«__» _____ 20__

**Изменения, вносимые в
образовательную программу высшего образования**

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений
1	2.3	20.01.2023	Слова «Программа специалитета обеспечивает реализацию дисциплин и модулей по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блока 1. «Дисциплины (модули)» заменить на: «Программа специалитета обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по философии, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности; реализацию дисциплины (модуля) «История России» в объеме не менее 4 з.е., при этом объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками университета составляет в очной форме обучения не менее 80 % объема, отводимого на реализацию указанной дисциплины»
2	2.4.1	20.01.2023	В таблице 2.4.1 слова «История (история России, всеобщая история) заменить на слова «История России»
3	2.2.3	20.01.2023	Слова «Профессиональный стандарт «Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01 ноября 2016 г. № 598н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 ноября 2016 г., регистрационный № 44464)» заменить на «Профессиональный стандарт «Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 сентября 2022 г. № 533н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 октября 2022 г., регистрационный № 70515)»
4	Приложение 2	20.01.2023	Слова «Б1.О.02 История (история России, всеобщая история) заменить на слова «Б1.О.02 История России»
5	Учебный план	20.01.2023	Внесение изменений в учебный план в части реализации дисциплин (модулей) «История России» (увеличение объема до 4 з.е., «Иностранный язык» (уменьшение объема до 12 з.е.), «Безопасность жизнедеятельности» (увеличение количества аудиторных часов).
6	РПД	20.01.2023	Разработка РПД по дисциплине «Б1.О.02 История России»
7	РПД	20.01.2023	Актуализация РПД по дисциплине, «Б1.О.03 Иностранный язык» в соответствии с внесенными изменениями.
8	РПД	20.01.2023	Актуализация РПД по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» в связи с включением части модуля

			«Основы военной подготовки».
9	РПД	20.01.2023	Актуализация РПД по дисциплине «Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)» в связи с включением части модуля «Основы военной подготовки».

Лист согласования

Наименование подразделения	Согласующий	ФИО	Дата	Виза
Кафедра систем информационно й безопасности	руководитель ОП ВО	Аникин Игорь Вячеславович	20.01.2023 13:56:15	Согласовано
Учебно- методическая комиссия ИКТЗИ	председатель УМК ИКТЗИ	Родионов Виталий Витальевич	31.01.2023 16:11:29	Согласовано
Ученый совет ИКТЗИ	председатель УС ИКТЗИ	Трегубов Владимир Михайлович	20.02.2023 16:16:36	Согласовано
Учебно- методическое управление	начальник УМУ	Загребина Екатерина Ильдусовна	20.02.2023 17:00:25	Согласовано

УТВЕРЖДЕНО:
Ученым советом КНИТУ-КАИ
«__»_____20__

Изменения, вносимые в
образовательную программу высшего
образования

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений												
1	2.4.1	05.05.2023	В таблице 2.4.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения: строку: <table> <tr> <td>Межкультурное взаимодействие</td><td>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</td><td>ИД-1_{УК-5} Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний. Демонстрирует понимание развития цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей цивилизаций.</td><td>Философия</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>ИД-2_{УК-5}. Анализирует закономерности и особенности развития различных культур в социально-историческом контексте, демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и традициям. Анализирует современное состояние общества на основе знания истории.</td><td>История России</td></tr> </table> дополнить: <table> <tr> <td></td><td></td><td>ИД-3_{УК-5} Способен понимать положение России в мире с позиции цивилизационного подхода, осознавать глубинные ценности народов России, смысловые основания гражданской позиции, патриотизма, нести ответственность за</td><td>Основы российской государственности</td></tr> </table>	Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1 _{УК-5} Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний. Демонстрирует понимание развития цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей цивилизаций.	Философия			ИД-2 _{УК-5} . Анализирует закономерности и особенности развития различных культур в социально-историческом контексте, демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и традициям. Анализирует современное состояние общества на основе знания истории.	История России			ИД-3 _{УК-5} Способен понимать положение России в мире с позиции цивилизационного подхода, осознавать глубинные ценности народов России, смысловые основания гражданской позиции, патриотизма, нести ответственность за	Основы российской государственности
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1 _{УК-5} Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний. Демонстрирует понимание развития цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей цивилизаций.	Философия												
		ИД-2 _{УК-5} . Анализирует закономерности и особенности развития различных культур в социально-историческом контексте, демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и традициям. Анализирует современное состояние общества на основе знания истории.	История России												
		ИД-3 _{УК-5} Способен понимать положение России в мире с позиции цивилизационного подхода, осознавать глубинные ценности народов России, смысловые основания гражданской позиции, патриотизма, нести ответственность за	Основы российской государственности												

					будущее развитие страны	
			строку:			
			Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИД-1 _{УК-11} Следует антикоррупционным нормам	Личностное развитие
					ИД-2 _{УК-11} Способен оценивать факт коррупционных действий	Гуманитарные аспекты информационной безопасности
					ИД-3 _{УК-11} Понимает ответственность за совершение коррупционных действий	Правоведение
			заменить на:			
			Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИД-1 _{УК-11} Понимает личностные детерминанты коррупционного поведения, умеет выявлять коррупционное поведение и осознанно выбирать линию поведения, нетерпимую к экстремизму, терроризму, коррупционному поведению	Личностное развитие Гуманитарные аспекты информационной безопасности
					ИД-2 _{УК-11} Понимает правовую структуру коррупционного правонарушения, умеет выявлять предпосылки возникновения коррупционного правонарушения, умеет использовать нормы для противодействия экстремизму, терроризму, коррупционному поведению	Правоведение
2	Приложение 2	05.05.2023	Актуализация матрицы компетенций в соответствии с Приложением			
3	Учебный план	05.05.2023	Внесение изменений в учебный план в части реализации дисциплин (модулей) «Основы российской государственности», Личностное развитие, Философия, Введение в профессиональную деятельность			
4	РПД	05.05.2023	Разработка РП по дисциплине «Б1.О.06.01 Основы российской государственности»			
5	РПД	05.05.2023	Актуализация РП по дисциплине «Б1.О.06.02 Личностное развитие» в соответствии с внесенными изменениями			
6	РПД	05.05.2023	Актуализация РП по дисциплине «Б1.О.01 Философия» в соответствии с внесенными изменениями.			
7	РПД	05.05.2023	Актуализация РП по дисциплине «Введение в профессиональную деятельность» в соответствии с внесенными изменениями.			
8	РПД	05.05.2023	Актуализация РП по дисциплине «Правоведение» в соответствии с внесенными изменениями			
9	РПД	05.05.2023	Актуализация РП по дисциплине «Гуманитарные аспекты информационной безопасности» в соответствии с внесенными			

			изменениями
10	Аннотация	05.05.2023	Актуализация Аннотации к рабочим программам дисциплин и практик в соответствии с внесенными изменениями
11	Программа ГИА	05.05.2023	Актуализация Программы ГИА с учетом внесенных изменений

Внесенные изменения вступают в силу с 01.09.2023 года.

Матрица компетенций

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Лист согласования

Наименование подразделения	Согласующий	ФИО	Дата	Виза
Кафедра систем информационной безопасности	руководитель ОП ВО	Аникин Игорь Вячеславович	05.05.2023 10:31:32	Согласовано
Учебно-методическая комиссия ИКТЗИ	председатель УМК ИКТЗИ	Родионов Виталий Витальевич	28.06.2023 12:28:58	Согласовано
Ученый совет ИКТЗИ	председатель УС ИКТЗИ	Трегубов Владимир Михайлович	29.06.2023 14:14:50	Согласовано
Учебно-методическое управление	начальник УМУ	Загребина Екатерина Ильдусовна	29.06.2023 14:33:41	Согласовано

Документ подписан усиленной неквалифицированной
электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Моисеев Роман Евгеньевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности КНИТУ-КАИ
Дата подписания: 01.07.2024
Уникальный ключ: 9D38935B61F3628D8D7FBDF9D1D4CBBBAC63FD66

УТВЕРЖДЕНО:
Ученым советом КНИТУ-КАИ
«__»_____20__

Изменения, вносимые в
образовательную программу высшего образования

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений
1	РПД	09.06.2024	Актуализация РП по дисциплине «Б1.О.06.02 Личностное развитие» в связи с включением модуля «Обучение служением».

Внесенные изменения вступают в силу с 01.09.2024 года.

Лист согласования

Наименование подразделения	Согласующий	ФИО	Дата	Виза
Кафедра систем информационно й безопасности	руководитель ОП ВО	Аникин Игорь Вячеславович	09.06.2024 13:11:43	Согласовано
Учебно-методическая комиссия ИКТЗИ	председатель УМК ИКТЗИ	Родионов Виталий Витальевич	27.06.2024 13:56:02	Согласовано
Ученый совет ИКТЗИ	председатель УС ИКТЗИ	Трегубов Владимир Михайлович	27.06.2024 17:49:53	Согласовано
Учебно-методическое управление	начальник УМУ	Загребина Екатерина Ильдусовна	28.06.2024 07:08:55	Согласовано

Документ подписан усиленной неквалифицированной
электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Моисеев Роман Евгеньевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности КНИТУ-КАИ
Дата подписания: 30.09.2024
Уникальный ключ: 9D38935B61F3628D8D7FBDF9D1D4CBBBAC63FD66

УТВЕРЖДЕНО:
Ученым советом КНИТУ-КАИ
«__» _____ 20__

Изменения, вносимые в
образовательную программу высшего
образования

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений
1	РПД, КОМ	02.09.2024	Актуализация РП, КОМ по дисциплине «Б1.О.07.02 Математический анализ», в связи с участием университета в Пилотном проекте Минобрнауки России по реализации мер государственной поддержки преподавателей фундаментальных дисциплин.
2	РПД, КОМ	02.09.2024	Актуализация РП, КОМ по дисциплине «Б1.О.07.03 Дискретная математика», в связи с участием университета в Пилотном проекте Минобрнауки России по реализации мер государственной поддержки преподавателей фундаментальных дисциплин.
3	РПД, КОМ	02.09.2024	Актуализация РП, КОМ по дисциплине «Б1.О.07.05 Теория вероятностей и математическая статистика», в связи с участием университета в Пилотном проекте Минобрнауки России по реализации мер государственной поддержки преподавателей фундаментальных дисциплин.
4	РПД, КОМ	02.09.2024	Актуализация РП, КОМ по дисциплине «Б1.О.12.01 Физика», в связи с участием университета в Пилотном проекте Минобрнауки России по реализации мер государственной поддержки преподавателей фундаментальных дисциплин.

Внесенные изменения вступают в силу с 01.10.2024 года.

Лист согласования

Наименование подразделения	Согласующий	ФИО	Дата	Виза
Кафедра систем информационно й безопасности	руководитель ОП ВО	Аникин Игорь Вячеславович	02.09.2024 08:08:24	Согласовано
Учебно-методическая комиссия ИКТЗИ	председатель УМК ИКТЗИ	Родионов Виталий Витальевич	24.09.2024 09:29:20	Согласовано
Ученый совет ИКТЗИ	председатель УС ИКТЗИ	Трегубов Владимир Михайлович	25.09.2024 14:03:41	Согласовано
Учебно-методическое управление	начальник УМУ	Загребина Екатерина Ильдусовна	25.09.2024 16:19:49	Согласовано

УТВЕРЖДЕНО:

Ученым советом КНИТУ-КАИ

«__» _____ 20__

**Изменения, вносимые в
образовательную программу высшего образования**

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений		
1	РПД, КОМ	23.01.2026	Разработка актуализированных РПД, КОМ в связи с участием в Пилотном проекте по реализации мер государственной поддержки преподавателей фундаментальных дисциплин: Линейная алгебра и аналитическая геометрия, Математический анализ, Теория вероятностей и математическая статистика, Дискретная математика, Физика, Объектно-ориентированное программирование, Компьютерная графика.		
2	РПД, КОМ	23.01.2026	Разработка РП, КОМ по дисциплине Б1.О.06.03 Основы права и противодействия противоправному поведению		
3	РПД, КОМ	23.01.2026	Разработка РП, КОМ по дисциплине Б1.О.08.03 Предпринимательская деятельность и стартап		
4	УП	23.01.2026	Актуализация в связи с внесенными изменениями		
5	Приложе ние 2	23.01.2026	Матрицу компетенций изложить в следующей редакции:		
6	2.4.1	23.01.2026	Дополнить Таблицу 2.4.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения строками:		
			УК-11	ИД-3 _{УК-11} Проявляет нетерпимость к экстремизму, терроризму и коррупции, квалифицирует их по правовым нормам и реализует меры противодействия в профессиональной сфере	Основы права и противодействия противоправному поведению
7	2.4.1	23.01.2026	Дополнить Таблицу 2.4.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения строками:		
			УК-3	ИД-3 _{УК-3} Руководит работой команды стартап-проекта, вырабатывает коллективную стратегию, распределяет функции и обеспечивает достижение цели	Предпринимательская деятельность и стартап
			УК-10	ИД-3 _{УК-10} Применяет экономический анализ для обоснования предпринимательских решений в стартапе и	Предпринимательская деятельность и стартап

				выбирает оптимальный вариант действий в условиях ограниченных ресурсов		
--	--	--	--	--	--	--

Внесенные изменения вступают в силу с 01.09.2026 года (для набора обучающихся на ОП с 2026/2027 учебного года).

Матрица компетенций

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Лист согласования

Наименование подразделения	Согласующий	ФИО	Дата	Виза
Кафедра систем информационной безопасности	руководитель ОП ВО	Аникин Игорь Вячеславович	23.01.2026 00:24:37	Согласовано
Учебно-методическая комиссия ИКТЗИ	председатель УМК ИКТЗИ	Родионов Виталий Витальевич	29.01.2026 09:04:14	Согласовано
Ученый совет ИКТЗИ	председатель УС ИКТЗИ	Трегубов Владимир Михайлович	29.01.2026 11:52:50	Согласовано
Учебно-методическое управление	начальник УМУ	Загребина Екатерина Ильдусовна	29.01.2026 17:20:47	Согласовано