

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

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор  
А.Х. Гильмутдинов  
«1» 10 2017 г.  
Регистрационный номер 52850/301




**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки: **11.03.02 «ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ»**

Квалификация: **бакалавр**

Казань 2017г.

Образовательная программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «06» марта 2015 г. №174.

Образовательную программу разработали:  
 Доцент кафедры РФМТ  Д.А. Веденькин

Доцент кафедры РФМТ  Н.В. Дорогов


Образовательная программа утверждена на заседании кафедры РФМТ протокол № 10/3 от «31» августа 2017 г.

Ответственный за Образовательную программу по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

зав. кафедрой РТС, профессор, д.ф.-м.н.  А.Ф. Надеев

Рецензирование Образовательной программы провели:

Помощник ректора по инновациям ПГУТИ,  
 д.т.н. доцент  А.В. Бурдин

Директор по внутрикорпоративному управлению  
 ПАО «Таттелеком», к.т.н.  А.Р. Рашитов

Рабочая программа дисциплины(модуля)	Наименование подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
ОДОБРЕНА	Ученый совет ИРЭТ	31.08.17	7	 Директор ИРЭТ А.Ф. Надеев
СОГЛАСОВАНА	Учебно-методическая комиссия ИРЭТ	31.08.17	7	 председатель УМК ИРЭТ М.Ю.Застела
РЕКОМЕНДОВАНА к реализации в ОД	УМС КНИТУ-КАИ	31.08.17	8	 Председатель МС, проректор по ОД Маливанов Н.Н.

## СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
<b>1</b>	<b>Общие положения</b>	4
1.1	Обоснование разработки ОП	4
1.2	Нормативные документы для разработки ОП ВО по направлению подготовки	5
1.3	Общая характеристика ОП	5
1.4	Миссия, цели и задачи ОП ВО	6
<b>2</b>	<b>Характеристика профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки</b>	7
2.1	Область профессиональной деятельности выпускника	7
2.2	Объекты профессиональной деятельности выпускника	7
2.3	Виды профессиональной деятельности выпускника	8
2.4	Задачи профессиональной деятельности выпускника	9
<b>3</b>	<b>Компетенции выпускника вуза как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения данной ОП ВО</b>	11
3.1	Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК)	11
3.2	Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК)	11
3.3	Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК)	12
3.4	Структурная матрица взаимосвязей общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций с профессиональными задачами	13
3.5	Матрица компетенций	14
3.6	Паспорта компетенций	18
<b>4</b>	<b>Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации данной ОП ВО</b>	61
4.1	График учебного процесса	61
4.2	Учебный план	61
4.3	Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и практик	61
4.4	Аннотации программ дисциплин (модулей) и практик	61
<b>5</b>	<b>Фактическое ресурсное обеспечение ОП ВО</b>	61
5.1	Кадровое обеспечение ОП	61
5.2	Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОП ВО	62
<b>6</b>	<b>Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ОП ВО</b>	64
6.1	Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости	64
6.2	Итоговая государственная аттестация	65
<b>7</b>	<b>Вносимые изменения и утверждения</b>	<b>66</b>
7.1	Лист регистрации изменений, вносимых в ОП	66
7.2	Лист утверждения ОП на учебный год	67

## ***Раздел 1. Общие положения***

### **1.1 Обоснование разработки ОП**

Образовательная программа определяет требования по реализации образовательной деятельности по направлению бакалаврской подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

Образовательная программа по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» является программой академического бакалавриата. Выпускники программы готовятся к производственно-технологической и сервисно-эксплуатационной деятельности на объектах отраслей народного хозяйства в соответствии с направлением и направленностью подготовки. В настоящее время информационно-телекоммуникационные технологии и системы связи претерпевают бурное развитие. Особое внимание уделяется фиксированным широкополосным проводным сетям передачи данных, как основной структурообразующей транспортной системе при организации беспроводных, проводных и комбинированных систем связи. Выпускники, обладающие необходимыми компетенциями в области технологии производства, монтажа, эксплуатации и обслуживания телекоммуникационного оборудования и сетей передачи данных крайне востребованы на рынке труда.

ОП ВО представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых требований на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению подготовки, а также с учетом рекомендованной профильным учебно-методическим объединением примерной основной образовательной программы.

ОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и практик и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

## 1.2. Нормативные документы для разработки ОП ВО по направлению подготовки

Реализация образовательной деятельности по направлению (специальности) осуществляется на основании требований следующих основных документов:

– Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «6» марта 2015 г. №174.

– 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»;

– ГОСТ 7.32-2001 Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;

– ГОСТ ISO 9000-2011 Межгосударственный стандарт. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь;

– ГОСТ ISO 9001-2011 Межгосударственный стандарт. Системы менеджмента качества. Требования;

– Устав КНИТУ-КАИ;

– МИ.4.2.3-01-2014 Общие требования к содержанию, оформлению и управлению положением о видах деятельности (регламентом осуществления процессов) КНИТУ-КАИ;

– П.7.1-01-2015 Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

– П.7.1-01-2017 Положение о порядке разработки и утверждения образовательных программ высшего образования.

## 1.3. Общая характеристика ОП:

Направление подготовки:

**11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»**

Направленность (профили) образовательной программы:

**«Фиксированные сети связи широкополосного доступа»**

Квалификация (степень): **Бакалавр**

Вид программы: **академический бакалавриат**

Форма обучения **очная**

Нормативный срок освоения при очной форме образования: **4 года**

Дополнительно форма обучения: **заочная**

Нормативный срок освоения: **4 года 6 месяцев**

Трудоемкость программы **240 зачетных единиц: 8640 часов.**

Требования к абитуриенту:

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем общем (полном) образовании, либо диплом о среднем специальном образовании, либо диплом о высшем образовании (бакалавра или специалиста) и в соответствии с правилами приема в высшее учебное заведение, сдать необходимые вступительные испытания.

#### 1.4 Миссия, цели и задачи ОП ВО

Цель (миссия) ОП по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»: развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

Целью ОП в области воспитания личности является укрепление нравственности, развитие общекультурных потребностей, творческих способностей, ответственности, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, выносливости и физической культуры.

Целью ОП в области обучения является удовлетворение потребностей личности в овладении знаний в области гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественно-научных и профессиональных дисциплин, позволяющего выпускнику успешно работать в соответствующей сфере деятельности, обладать универсальными и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и востребованности на рынке труда. Достижение цели обеспечивается методической, организационной, кадровой и материально-технической составляющими учебного процесса, отвечающего требованиям мирового уровня образования в данной предметной области.

## ***Раздел 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки***

### **2.1 Область профессиональной деятельности выпускников**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает:

совокупность инновационных технологий, средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на создание условий для обработки, хранения и обмена информацией на расстоянии с использованием различных сетевых структур;

совокупность технических и аппаратных средств, способов и методов обработки, хранения и обмена информацией по проводной радио и оптической системам и средам.

### **2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

области науки и техники, которые включают совокупность инновационных технологий, средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на создание условий для обмена информацией на расстоянии, её обработки и хранения, в том числе следующие технологические и технические средства, обеспечивающие надежную и качественную передачу, прием, обработку и хранение различных знаков, письменного текста, изображения и звуков;

сети связи и системы коммутации;

многоканальные телекоммуникационные системы;

телекоммуникационные оптические системы и сети;

системы и устройства радиосвязи;

системы и устройства спутниковой и радиорелейной связи;

системы и устройства подвижной радиосвязи;

интеллектуальные сети и системы связи;

интеллектуальные информационные системы в услугах и сервисах связи;

системы централизованной обработки данных в инфокоммуникационных сетях;

методы управления локальными и распределенными системами обработки и хранения данных;

системы и устройства звукового проводного и эфирного радио и



телевизионного вещания;

мультимедийные технологии;

системы и устройства передачи данных;

средства защиты информации в инфокоммуникационных системах;

средства метрологического обеспечения инфокоммуникационных систем и сетей;

методы и средства энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении инфокоммуникационных процессов;

менеджмент и маркетинг в инфокоммуникациях;

области техники, включающие совокупность аппаратно-технических средств и методов, направленных на обеспечение бесперебойной, надежной и качественной работы инфокоммуникационного оборудования с целью выполнения всех требований отраслевых нормативно-технических документов:

основные методы построения инфокоммуникационных сетей различного назначения;

системы проводной и радиосвязи;

основные методы построения систем обработки и хранения данных;

методы строительства и монтажа различных инфокоммуникационных объектов;

методы технического обслуживания современных инфокоммуникационных объектов;

методы и средства защиты от отказов в обслуживании в инфокоммуникационных сетях;

методы эффективного управления эксплуатационным и сервисным обслуживанием;

методы и способы контроля и измерения основных технических параметров инфокоммуникационного оборудования;

поверка измерительных приборов и контрольно-измерительных комплексов, используемых на инфокоммуникационных объектах;

менеджмент и маркетинг в инфокоммуникациях.

### 2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник, освоивший программу бакалавриата:

производственно-технологическая;

сервисно-эксплуатационная.



## 2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности: производственно-технологическая и сервисно-эксплуатационная, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

### ***производственно-технологическая деятельность:***

- ПТД-1 приемка и освоение вводимого инновационного оборудования;
- ПТД-2 монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию опытных образцов изделий, узлов и систем;
- ПТД-3 внедрение и эксплуатация информационных систем;
- ПТД-4 обеспечение защиты информации и объектов информатизации;
- ПТД-5 разработка норм, правил и требований к технологическим процессам обмена информацией на расстоянии;
- ПТД-6 организация мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе ввода в эксплуатацию, технического обслуживания и ремонта инфокоммуникационного оборудования;
- ПТД-7 доведение инфокоммуникационных услуг до пользователей.

### ***сервисно-эксплуатационная деятельность:***

- СЭД-1 реализация и контроль выполнения норм, правил и требований к техническим процессам обмена информацией на расстоянии;
- СЭД-2 монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию инфокоммуникационного оборудования;
- СЭД-3 организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
- СЭД-4 настройка, регулировка, испытания и тестирование оборудования, настройка и обслуживание аппаратно-программных средств;
- СЭД-5 организация и выполнение мероприятий по метрологическому обеспечению эксплуатации инфокоммуникационного оборудования;
- СЭД-6 проведение всех видов измерений параметров оборудования и сквозных каналов и трактов (настроечных, приемосдаточных, эксплуатационных);
- СЭД-7 проверка технического состояния и остаточного ресурса оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта оборудования;
- СЭД-8 поиск и устранение неисправностей;
- СЭД-9 составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт;

– СЭД-10 организация мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе ввода в эксплуатацию, технического обслуживания и ремонта телекоммуникационного оборудования.

### **Раздел 3. Компетенции выпускника, как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения данной ОП ВО**

3.1 Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК)

№	Формируемая компетенция	Код
1	2	3
1.	Способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК-1
2.	Способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК-2
3.	Способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	ОК-3
4.	Способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	ОК-4
5.	Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК-5
6.	Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК-6
7.	Способностью к самоорганизации и самообразованию	ОК-7
8.	Способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК-8
9.	Готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	ОК-9

3.2 Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК)

№	Формируемая компетенция	Код
1	2	3
1.	Способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	ОПК-1
2.	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением инфокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-2
3.	Способностью владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации	ОПК-3
4.	Способностью иметь навыки самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях, осуществлять компьютерное моделирование устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ	ОПК-4
5.	Способностью использовать нормативную и правовую документацию, характерную для области инфокоммуникационных технологий и систем связи (нормативные правовые акты Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, рекомендации Международного союза электросвязи)	ОПК-5

6.	Способностью проводить инструментальные измерения, используемые в области инфокоммуникационных технологий и систем связи	ОПК-6
7.	Готовностью к контролю соблюдения и обеспечению экологической безопасности	ОПК-7

3.3 Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК)

№	Формируемая компетенция	Код
1	2	3
<b>Вид деятельности: производственно-технологическая</b>		
1.	Готовностью содействовать внедрению перспективных технологий и стандартов	ПК-1
2.	Способностью осуществлять приемку и освоение вводимого оборудования в соответствии с действующими нормативами	ПК-2
3.	Способностью осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи	ПК-3
4.	Умением составлять нормативную документацию (инструкции) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи, а также по программам испытаний	ПК-4
5.	Способностью проводить работы по управлению потоками трафика на сети	ПК-5
6.	Умением организовывать и осуществлять систему мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта телекоммуникационного оборудования	ПК-6
<b>Вид деятельности: сервисно-эксплуатационная</b>		
7.	Способностью организовывать рабочие места, их техническое оснащение, размещение средств и оборудования инфокоммуникационных объектов	ПК-27
8.	Умением организовывать монтаж и настройку инфокоммуникационного оборудования	ПК-28
9.	Умением организовывать и осуществлять проверку технического состояния и оценивать остаток ресурса сооружений, оборудования и средств инфокоммуникаций	ПК-29
10.	Способностью применять современные методы обслуживания и ремонта	ПК-30
11.	Умением осуществлять поиск и устранение неисправностей	ПК-31
12.	Способностью готовить техническую документацию на ремонт и восстановление работоспособности инфокоммуникационного оборудования	ПК-32
13.	Умением составлять заявку на оборудование, измерительные устройства и запасные части	ПК-33
14.	Способностью организовывать типовые мероприятия по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды	ПК-34

3.4 Структурная матрица взаимосвязей общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций с профессиональными задачами

Задачи по видам деятельности	Коды компетенций																																	
	ОК									ОПК							ПК																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	27	28	29	30	31	32	33	34				
ПТД-1					*									*				*																
ПТД-2						*					*								*															
ПТД-3			*									*									*													
ПТД-4		*								*													*											
ПТД-5													*				*																	
ПТД-6								*							*							*								*				
ПТД-7				*										*						*														
СЭД-1	*													*			*																	
СЭД-2							*																	*										
СЭД-3								*															*											
СЭД-4									*													*												
СЭД-5														*												*								
СЭД-6															*												*							
СЭД-7											*														*									
СЭД-8													*								*						*							
СЭД-9					*																						*	*						
СЭД-10								*							*															*				

### 3.5 Матрица компетенций, характеризующая этапы формирования

№	Дисциплины (индекс, название)		Коды компетенций																																		К/Д		
			ОК									ОПК							ПК																				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	27	28	29	30	31	32	33	34							
<b>Базовая часть</b>																																							
1.	Б1.Б.01	История		1Р																																		2	
2.	Б1.Б.02	Философия	2Р																																				2
3.	Б1.Б.03	Иностранный язык					1-4																																1
4.	Б1.Б.04	Математический анализ																																					1
5.	Б1.Б.05	Теория вероятности и математическая статистика																																					1
6.	Б1.Б.06	Дискретная математика																																					1
7.	Б1.Б.07	Информатика																																					4
8.	Б1.Б.08	Физика																																					1
9.	Б1.Б.09	Экология																																					3
10.	Б1.Б.10	Вычислительная техника и информационные технологии																																					22
11.	Б1.Б.11	Общая теория связи																																					3
12.	Б1.Б.12	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей																																					4
13.	Б1.Б.13	Русский язык и культура речи																																					1
14.	Б1.Б.14	Электроника																																					1
15.	Б1.Б.15	История мировых религий																																					2
16.	Б1.Б.16	Схемотехника телекоммуникационных устройств																																					3
17.	Б1.Б.17	Основы управленческой деятельности																																					1
18.	Б1.Б.18	Экономика отрасли инфокоммуникаций																																					1
19.	Б1.Б.19	Безопасность жизнедеятельности																																					3







		системы связи																										
49.	Б1.В.ДВ.0 4.01	Мультисервисные сети связи											7-8							7-8								2
50.	Б1.В.ДВ.0 4.02	Теория компьютерных сетей											7-8							7-8								2
51.	Б1.В.ДВ.0 5.01	Фиксированные сети широкополосного доступа													6Кп											6Кп		2
52.	Б1.В.ДВ.0 5.02	Системы беспроводного широкополосного доступа													6Кп											6Кп		2
53.	Б1.В.ДВ.0 6.01	Сетевые технологии высокоскоростной передачи данных													6Кр											6Кр		2
54.	Б1.В.ДВ.0 6.02	Технологии обеспечения качества обслуживания в Мультисервисных сетях													6Кр											6Кр		2
55.	Б1.В.ДВ.0 7.01	Протоколы сетей сотовой связи											4													4		2
56.	Б1.В.ДВ.0 7.02	Сети доступа											4													4		2
		Д/К											1	1												2	1	

**Примечание:**

Цифры – семестры, в которых осваивается компетенция; буквы - формы контроля: КП – курсовой проект, КР- курсовая работа, К- контрольная работа, Р-реферат, А-аннотация, О-отчет по производственной или учебной практике и т.п. (указывается только та формы контроля, где подтверждается сформированность компетенции)

### 3.6 Паспорта компетенций

#### 3.6.1.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплины, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Философия	2

#### 3.6.1.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	Знание основных философских категорий, умение излагать свои знания устно и письменно. Умение использовать философский категориальный аппарат в устных выступлениях, в выполнении тестовых заданий. Владение креативным мышлением, способностью реализовывать творческий потенциал.
Продвинутый	Знание философского категориального аппарата в объеме программных требований, владение навыками публичной речи. Умение использовать философский категориальный аппарат как в устных выступлениях, так и при написании текстов общетеоретического и профессионального характера. Владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации..
Превосходный	Знание философского категориального аппарата, основных направлений философии, умение аргументированно и в дискуссионной форме излагает свои убеждения. Умение строить информационно насыщенные выступления и тексты, вести информационно насыщенную полемику. Владение культурой мышления, способностью обобщать, анализировать и воспринять информации, ставить цели и выбирать пути их достижения.

#### 3.6.2.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплины, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	История	1
		История мировых религий	3

#### 3.6.2.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

<b>Уровень освоения компетенции</b>	<b>Отличительные признаки</b>
Пороговый	<p>Знание ключевых событий и основных этапов отечественной и мировой истории. Истории мировых религий, различия их ценностных систем, влияние на историческое развитие общества</p> <p>Умение работать с разноплановыми источниками, осуществлять эффективный поиск информации и критику источников. Анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества и роль мировых религий в этом процессе</p> <p>Владение знаниями о событиях российской и мировой истории, способностью формировать свою гражданскую позицию, анализируя основные этапы и закономерности исторического развития общества и влияние мировых религий на этот процесс ....</p>
Продвинутый	<p>Знание ключевых событий, основных этапов и периодизации отечественной и мировой истории, а так же хорошо знает историю мировых религий, различия их ценностных систем, влияние на историческое развитие общества</p> <p>Умение соотносить отдельные факты и исторический процесс, выявлять его особенные черты и устойчивые причинно-следственные закономерности, а так же хорошо умеет анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества и роль мировых религий в этом процессе</p> <p>Владение навыками анализа исторических источников, приемами ведения дискуссии и полемики для выражения гражданской позиции, а так же хорошо владеет способностью формировать свою гражданскую позицию, анализируя основные этапы и закономерности исторического развития общества и влияние мировых религий на этот процесс .</p>
Превосходный	<p>Знание ключевых событий, основных этапов, периодизации и причинно-следственных закономерностей в отечественной и мировой истории, а так же отлично знает историю мировых религий, различия их ценностных систем, влияние на историческое развитие общества</p> <p>Умение понимать исторические закономерности; аргументированно отстаивать гражданскую позицию по актуальным вопросам истории и на основе осмысления ее уроков принимать осознанные решения, а так же отлично умеет анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества и роль мировых религий в этом процессе</p> <p>Владение совокупностью исторических методов, способностью их отбора для понимания общественных закономерностей как выражение гражданской позиции, а так же отлично владеет способностью формировать свою гражданскую позицию, анализируя основные этапы и закономерности исторического развития общества и влияние мировых религий на этот процесс</p>

### 3.6.3.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплины, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	Экономика отрасли инфокоммуникаций	7

### 3.6.3.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	Знание отдельных понятий и методов оценки эффективности использования ресурсов в отрасли Умение анализировать состояние отрасли инфокоммуникаций и оценивать экономическую эффективность предприятий отрасли Владение отдельными анализа и повышения эффективности использования привлеченных ресурсов для обеспечения успешной хозяйственной деятельности предприятий отрасли.
Продвинутый	Знание большинства понятий и методов оценки эффективности использования ресурсов в отрасли Умение анализировать состояние отрасли инфокоммуникаций и оценивать экономическую эффективность предприятий отрасли, выявлять резервы роста хозяйственной деятельности Владение большинством методов анализа и повышения эффективности использования привлеченных ресурсов для обеспечения успешной хозяйственной деятельности предприятий отрасли.
Превосходный	Знание всех основных понятий и методов оценки эффективности использования ресурсов в отрасли Умение анализировать состояние отрасли инфокоммуникаций; рассчитывать технико-экономические показатели хозяйственной деятельности предприятия отрасли; оценивать экономическую эффективность предприятий отрасли; выявлять резервы роста хозяйственной деятельности и определять основные направления по повышению эффективности предприятий отрасли Владение всеми основными методами анализа и повышения эффективности использования привлеченных ресурсов для обеспечения успешной хозяйственной деятельности предприятий отрасли.

### 3.6.4.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплины, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Правоведение	1

### 3.6.4.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	Знание теоретических основ правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности Частичное умение использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности Владение навыками использования основ правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности на базовом уровне
Продвинутый	Знание теоретических основ правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности с возможностью приводить примеры по учебнику Умение свободно использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности Владение навыками использования основ правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности на среднем уровне
Превосходный	Знание теоретических основ правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности с возможностью приводить собственные примеры Умение свободно использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности с возможностью самостоятельного анализа ситуации и использования правоприменительной практики Владение навыками использования основ правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности на продвинутом уровне

### 3.6.5.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплины, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Иностранный язык	1-4
		Русский язык и культура речи	2

### 3.6.5.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	Знать лексический и грамматический минимум иностранного языка, обслуживающий повседневно-бытовую сферу общения на уровне узнавания и применения в стандартных (учебных) ситуациях; знать основных норм современного русского литературного языка и культуры речи. Уметь извлекать необходимую информацию из аутентичных текстов, характерных для повседневно-бытовой сферы общения в стандартных (учебных) ситуациях; общаться, вести гармоничный

	<p>диалог и добиваться успеха в процессе коммуникации.</p> <p>Владеть коммуникативными стратегиями, необходимыми для межличностного и межкультурного взаимодействия в повседневной бытовой сфере общения в стандартных (учебных) ситуациях; Владеет навыками выражения своих мыслей и мнения.</p>
Продвинутый	<p>Знать лексический и грамматический минимум иностранного языка, обслуживающий повседневную бытовую сферу общения на уровне узнавания и применения в типичных ситуациях; Знание основных форм существования национального языка, функции языка как средства формирования и трансляции мысли.</p> <p>Уметь извлекать необходимую информацию из аутентичных текстов, характерных для повседневной бытовой сферы общения в типичных ситуациях; Умение строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами, компетентно представлять информацию (устно и письменно) об изученных темах по определённому вопросу.</p> <p>Владеть коммуникативными стратегиями, необходимыми для межличностного и межкультурного взаимодействия в повседневной бытовой сфере общения в типичных ситуациях; Владеет навыками выражения своих мыслей и мнения с помощью литературного языка в межличностном и деловом общении.</p>
Превосходный	<p>Знать лексический и грамматический минимум иностранного языка, обслуживающий повседневную бытовую сферу общения на уровне узнавания и применения в новых ситуациях; Знание основных методов построения текстов научного стиля, построения монологической речи, методов анализа своей речи с точки зрения ее нормативности, уместности и целесообразности.</p> <p>Уметь извлекать необходимую информацию из аутентичных текстов, характерных для повседневной бытовой сферы общения в новых ситуациях; Умение компетентно представлять информацию (устно и письменно) об истории изучения определённого вопроса/проблемы в науке на разных этапах развития научной мысли;</p> <p>Владеть коммуникативными стратегиями, необходимыми для межличностного и межкультурного взаимодействия в повседневной бытовой сфере общения в новых ситуациях; Владеет навыками использовать полученные общие знания в профессиональной деятельности; владеет навыками составления деловых бумаг, письма, логически связанного текста; владеет навыками ведения спора и дискуссии.</p>

### 3.6.6.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплины, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	История	1
		История мировых религий	3
		Основы управленческой деятельности	6



### 3.6.6.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	<p>Знание основных фактов, явлений, понятий и проблематики складывания государств и народов, роли религии в обществе, общности и различиях в системах ценностей мировых религий. Иметь общее представление о некоторых подходах к работе в трудовом коллективе, восприятию основных различий персонала.</p> <p>Умение осуществлять эффективный поиск информации, работать с разноплановыми источниками, толерантно воспринимать конфессиональные и культурные различия, зная о глубинной общности мировых религий; Уметь определять типовые методы реализации подходов к работе в трудовом коллективе, восприятия основных различий персонала</p> <p>Владение знаниями об этнокультурных процессах в российской и мировой истории, способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать конфессиональные и культурные различия, зная о глубинной общности мировых религий; Владеть типовыми методами реализации подходов к работе в трудовом коллективе, восприятию основных различий персонала ....</p>
Продвинутый	<p>Знание хозяйственно-культурных типов и историко-культурных общностей, их исторически сложившиеся особенности; Хорошо знает сущность и роль религии в обществе, общее и различное в системах ценностей мировых религий; Знание базовых подходов к работе в трудовом коллективе, восприятию основных различий персонала ....</p> <p>Умение проводить критику источников и комплексный анализ информации исторического, этнологического, культурологического характера, толерантно воспринимать конфессиональные и культурные различия, хорошо зная историю и ценностные основания мировых религий. Определять базовые методы реализации подходов к работе в трудовом коллективе, восприятия основных различий персонала</p> <p>Владение навыками анализа исторических источников, приемами ведения дискуссии для выражения собственной позиции толерантности; Хорошо владеет способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать конфессиональные и культурные различия, зная о глубинной общности мировых религий; Владеть базовыми методами реализации подходов к работе в трудовом коллективе, восприятию основных различий персонала</p>
Превосходный	<p>Знание этапов складывания государства и основных закономерностей развития этносов и культурных традиций; Отлично знает сущность и роль религии в обществе, общее и различное в системах ценностей мировых религий; Знать современные подходы к работе в трудовом коллективе, восприятию основных различий персонала.</p> <p>Умение понимать исторические закономерности; формулировать и аргументированно отстаивать собственную и позицию толерантности в публичных дискуссиях, толерантно воспринимать конфессиональные и культурные различия, отлично зная историю, ценностные основания и взаимосвязь мировых религий; Уметь подбирать и обосновывать современные методы реализации</p>

	<p>подходов к работе в трудовом коллективе, восприятия основных различий персонала.</p> <p>Владение совокупностью навыков осмысления историко-культурного наследия России и мира для формирования собственного взгляда на этнокультурные процессы и проблемы для выражения гражданской позиции на принципах толерантности; Отлично владеет способностью работать в любом коллективе, толерантно воспринимать конфессиональные и культурные различия, зная о глубинной общности мировых религий; Владеть современными методами реализации подходов к работе в трудовом коллективе, восприятию основных различий персонала.</p>
--	---

### 3.6.7.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплины, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Философия	2

### 3.6.7.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	<p>Знание базовых оснований творчества, личностного роста и профессиональной состоятельности.</p> <p>Умение выделить в общих чертах главные и второстепенные мировоззренческие проблемы личностной деятельности и способы их разрешения.</p> <p>Владение в общих чертах методами постановки и решения мировоззренческих проблем.</p>
Продвинутый	<p>Знание когнитивных, мировоззренческих, этических, социальных оснований творчества, личностного роста и профессиональной состоятельности.</p> <p>Умение выделять и анализировать мировоззренческие проблемы личностной деятельности и способы их разрешения и способы их разрешения.</p> <p>Владение методами постановки и решения мировоззренческих проблем, выбора путей достижения целей в соответствии с их нравственной оценкой.</p>
Превосходный	<p>Знание сущности когнитивных, мировоззренческих, этических, социальных оснований творчества, личностного роста и профессиональной состоятельности.....</p> <p>Умение выделять, критично анализировать, творчески разрешать мировоззренческие проблемы личностной деятельности и адекватные способы их разрешения ....</p> <p>Владение методами постановки и решения мировоззренческих проблем, умение действовать творчески, в границах их применимости, учитывая нравственный аспект постановки и достижения целей.....</p>

### 3.6.8.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплины, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Физическая культура и спорт	2
		Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)	1-6

### 3.6.8.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	<p>Имеет представление о здоровом образе жизни и последствиях своей профессиональной деятельности</p> <p>Умеет анализировать явные последствия проявлений профессиональной деятельности на здоровый образ жизни; предлагать на основе анализа возможные решения, развития основных физических качеств</p> <p>Владеет навыками поиска комплекса физических упражнений для укрепления здоровья</p>
Продвинутый	<p>Знает особенности проявления последствий своей профессиональной деятельности на здоровье, знает понятие здорового образа жизни и его составляющих</p> <p>Умеет оценивать степень риска отрицательного воздействия своей профессиональной деятельности на здоровье; вырабатывать рекомендации по ведению здорового образа жизни на основе уже существующих.</p> <p>Владеет навыками применения системы физических упражнений для укрепления здоровья и поддержания здорового образа жизни</p>
Превосходный	<p>Знает основные требования к уровню своей психофизической подготовки к конкретной профессиональной деятельности; влияние условий и характера труда специалиста на выбор содержания производственной физической культуры, направленного на повышение производительности труда.</p> <p>Умение на основе теоретических знаний выбирать наиболее оптимальные варианты охраны своего здоровья в зависимости от вида профессиональной деятельности; умение осуществлять подбор необходимых прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды, а также в результате своей профессиональной деятельности; подбирать собственные рекомендации для сохранения своего здоровья</p> <p>Владеет навыками применения системы физических упражнений для укрепления здоровья; здоровье-сберегающими технологиями; средствами и методами воспитания прикладных физических упражнений и качеств, необходимых для успешного и эффективного выполнения определенной трудовой деятельности.</p>

### 3.6.9.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплины, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ОК-9	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Безопасность жизнедеятельности	6
		Производственная практика - преддипломная	8

### 3.6.9.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	<p>Знание типовых методов защиты производственного персонала от возможных последствий стихийных бедствий в области инфокоммуникационных технологий и систем связи; Знание типовых методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p>Умение осуществлять защиту производственного персонала от стихийных бедствий в области инфокоммуникационных технологий и систем связи; Умение использовать типовые методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p>Владение навыками проведения защиты производственного персонала от возможных последствий аварий, в области инфокоммуникационных технологий и систем связи; Владение навыками использования типовых методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p>
Продвинутый	<p>Знание современных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий стихийных бедствий в области инфокоммуникационных технологий и систем связи; Знание специальных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p>Умение осуществлять защиту производственного персонала и населения от возможных последствий стихийных бедствий в области инфокоммуникационных технологий и систем связи; Умение использовать специальные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p>Владение навыками проведения защиты производственного персонала от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий в области инфокоммуникационных технологий и систем связи; Владение навыками использования специальных</p>

	методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
Превосходный	<p>Знание перспективных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий в области инфокоммуникационных технологий и систем связи; Знание типовых и специальных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p>Умение осуществлять защиту производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий в области инфокоммуникационных технологий и систем связи; Умение использовать типовые и специальные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p>Владение навыками проведения защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий в области инфокоммуникационных технологий и систем связи; Владение навыками использования типовых и специальных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p>

### 3.6.10.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплины, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ОПК-1	способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	Информатика	1-2

### 3.6.10.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	<p>Знание о сущности и значении информации в развитии современного информационного общества, о степени опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, о степени ответственности за несоблюдение основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны в области типовых инфокоммуникационных технологий и систем связи; Знание основных методов представления и обработки данных в системах и устройствах цифровой обработки сигналов</p> <p>Умение применять в своей профессиональной деятельности способность понимать сущность и значение информации в развитии</p>

	<p>современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны в области типовых инфокоммуникационных технологий и систем связи; Умение использовать методы представления и обработки данных в системах и устройствах цифровой обработки сигналов</p> <p>Владение способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны в области типовых инфокоммуникационных технологий и систем связи; Владение методами представления и обработки данных в системах и устройствах цифровой обработки сигналов</p>
Продвинутый	<p>Знание о сущности и значении информации в развитии современного информационного общества, о степени опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, о степени ответственности за несоблюдение основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны в области современных инфокоммуникационных технологий и систем связи; Знание основных методов представления и обработки данных в системах и устройствах цифровой обработки сигналов, понимать сущность и значение информации, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе</p> <p>Умение применять в своей профессиональной деятельности способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны в области современных инфокоммуникационных технологий и систем связи; Умение использовать методы представления и обработки данных в системах и устройствах цифровой обработки сигналов, понимать сущность и значение информации, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе</p> <p>Владение способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны в области современных инфокоммуникационных технологий и систем связи; Владение методами представления и обработки данных в системах и устройствах цифровой обработки сигналов, понимать сущность и значение информации, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе</p>
Превосходный	<p>Знание о сущности и значении информации в развитии современного информационного общества, о степени опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, о степени ответственности за несоблюдение основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны в области перспективных инфокоммуникационных технологий и систем связи; Знание основные методы представления и обработки</p>

	<p>данных в системах и устройствах цифровой обработки сигналов, понимать сущность и значение информации, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны</p> <p>Умение применять в своей профессиональной деятельности способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны в области перспективных инфокоммуникационных технологий и систем связи; Умение использовать методы представления и обработки данных в системах и устройствах цифровой обработки сигналов, понимать сущность и значение информации, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны.....</p> <p>Владение способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны в области перспективных инфокоммуникационных технологий и систем связи; Владение методами представления и обработки данных в системах и устройствах цифровой обработки сигналов, понимать сущность и значение информации, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны</p>
--	--

### 3.6.11.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплины, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ОПК-2	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением инфокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Информатика	1-2
		Математический анализ	1-3
		Теория вероятности и математическая статистика	3
		Дискретная математика	3
		Общая теория связи	4-5

### 3.6.11.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	Знает основные определения и понятия основ математического анализа, типовые методы решения задач; стандартные



	<p>математические методы решения задач теории вероятностей и математической статистики; стандартные математические методы решения задач теории множеств, комбинаторики, теории булевых функций, графов, бинарных отношений, математической логики; Знание типовых методов решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением инфокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; Знание базовых задач профессиональной деятельности, базовой литературы по системам связи, инфокоммуникационным технологиям и информационной безопасности</p> <p>Умеет решать практические примеры и задачи основ математической анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; применять типовые математические методы при решении задач теории вероятностей и математической статистики; применять типовые математические методы при решении задач теории множеств, комбинаторики, теории булевых функций, графов, бинарных отношений, математической логики; Умение применять на практике типовые методы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением инфокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; Умение применять на практике методы и способы построения систем связи, реализации инфокоммуникационных технологий при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеет простейшими методами анализа и векторной алгебры; типовыми математическими методами при решении задач теории вероятностей и математической статистики; типовыми математическими методами при решении задач теории множеств, комбинаторики, теории булевых функций, графов, бинарных отношений, математической логики; Владение базовыми средствами построения систем связи, реализации инфокоммуникационных технологий при решении задач профессиональной деятельности; Владение типовыми методами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением инфокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>
Продвинутый	<p>Знает основные определения, формулировку теорем и их доказательства, основные методы решения задач; современные математические методы решения задач теории вероятностей и математической статистики; современные математические методы решения задач теории множеств, комбинаторики, теории булевых функций, графов, бинарных отношений, математической логики; Знание наиболее современных методов решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением инфокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; Знание основных задач профессиональной деятельности, основной литературы по системам</p>

	<p>связи, инфокоммуникационным технологиям и информационной безопасности</p> <p>Умеет решать практические примеры и задачи матем. анализа, лн. и векторной алгебры и аналитической геометрии, применять типовые математические методы исследования; применять современные математические методы решения задач теории вероятностей и математической статистики; применять современные математические методы решения задач теории множеств, комбинаторики, теории булевых функций, графов, бинарных отношений, математической логики; Умение применять на практике современные методы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением инфокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; Умение применять на практике основные методы и способы построения систем связи, реализации инфокоммуникационных технологий при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеет основными методами математического анализа и векторной алгебры; современными математическими методами с использованием информационных технологий при решении задач теории вероятностей и математической статистики; современными математическими методами с использованием информационных технологий при решении задач теории множеств, комбинаторики, теории булевых функций, графов, бинарных отношений, математической логики; Владение основными средствами построения систем связи, реализации инфокоммуникационных технологий при решении задач профессиональной деятельности; Владение наиболее современными методами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением инфокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.....</p>
Превосходный	<p>Знает основные определения, формулировку теорем и их доказательства, основные и нестандартные методы решения задач и методы исследования; нестандартные математические методы решения задач теории вероятностей и математической статистики; нестандартные математические методы решения задач теории множеств, комбинаторики, теории булевых функций, графов, бинарных отношений, математической логики; Знание наиболее перспективных, современных методов решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением инфокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; Знание современных задач профессиональной деятельности, современной литературы по системам связи, инфокоммуникационным технологиям и информационной безопасности</p> <p>Умеет решать практические примеры и задачи математического анализа, линейной и векторной алгебры и аналитической геометрии, применять основные и нестандартные математические методы исследования; применять нестандартные математические методы решения задач теории вероятностей и математической статистики; применять нестандартные математические методы</p>

	<p>решения задач теории множеств, комбинаторики, теории булевых функций, графов, бинарных отношений, математической логики; Умение применять на практике наиболее перспективные, современные методы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением инфокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; Умение применять на практике современные методы и способы построения систем связи, реализации инфокоммуникационных технологий при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеет основными и нестандартными методами математического анализа и векторной алгебры, методами исследования; нестандартными методами при решении задач теории вероятностей и математической статистики с использованием пакетов прикладных программ ; нестандартными методами при решении задач теории множеств, комбинаторики, теории булевых функций, графов, бинарных отношений, математической логики; Владение современными средствами построения систем связи, реализации инфокоммуникационных технологий при решении задач профессиональной деятельности ; Владение наиболее перспективными, современными методами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением инфокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Владение наиболее перспективными, современными методами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением инфокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>
--	---

### 3.6.12.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплины, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ОПК-3	способностью владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации	Информатика	1-2
		Физика	1-3
		Электроника	4

### 3.6.12.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	Знание типовых методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации; Знание нескольких фундаментальных законов физики их применение в физике; Знание устройства и работы диодов и транзисторов; Знать основные методы, способы получения, хранения информации; Знание основ теории, распространения и преобразования электромагнитных волн

	<p>оптического диапазона в волоконной оптике</p> <p>Умение применять типовые методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; Умение применять простейшие законы физики для получения, хранения, переработки информации, для объяснения простейших экспериментов и решения простейших задач; Умение измерять вольтамперные характеристики диодов и h-параметры транзисторов; Уметь применять основные методы, способы получения, хранения информации; Умение самостоятельно разбираться в нормативных методиках расчета базовых параметров волоконной оптики</p> <p>Владение типовыми методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; Владение простейшими приемами решения простейших задач физики; Владение навыками использования справочной информации для простых электронных приборов; Владеть основными методами, способами получения, хранения информации; Владеть терминологией в области исследования сенсорных систем обработки и передачи информации.</p>
Продвинутый	<p>Знание современных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации; Знание фундаментальных законов физики, экспериментальных фактов и их теоретического объяснения; Знание устройства и работы диодов и транзисторов, простых аналоговых и цифровых микросхем; Знать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; Знание основ теории и фундаментальных законов теории распространения и преобразования электромагнитных волн оптического диапазона в волоконной оптике</p> <p>Умение применять наиболее современные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; Умение применять законы физики для получения, хранения, переработки информации, для объяснения экспериментов и решения типовых задач; Умение измерять вольтамперные характеристики диодов и h-параметры транзисторов, параметры и характеристик микросхем; Уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; Умение самостоятельно разбираться в нормативных методиках расчета базовых параметров и характеристик волоконной оптики</p> <p>Владение современными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; Владение основными приемами решения типовых задач физики;. Владение навыками анализа и использования справочной информации для различных электронных приборов; Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; Владеть терминологией в области исследования и проектирования сенсорных систем обработки и передачи информации</p>
Превосходный	<p>Знание наиболее перспективных, современных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации; Знание основных фундаментальных законов физики, экспериментальных фактов, их теоретического объяснения и физического смысла;</p>

	<p>Знание устройства и работы диодов и транзисторов, простых и сложных (специализированных) микросхем; Знать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации с использованием информационных технологий; Знание основ теории, фундаментальных законов, понятий, и положений теории распространения и преобразования электромагнитных волн оптического диапазона в волоконной оптике</p> <p>Умение применять наиболее перспективные, современные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; Умение применять основные законы физики для получения, хранения, переработки информации, для объяснения сложных экспериментов и решения задач повышенной сложности; Умение измерять и анализировать вольтамперные характеристики диодов и h-параметры транзисторов, параметры и характеристики микросхем; Уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации с использованием информационных технологий; Умение самостоятельно разбираться в нормативных методиках расчета базовых параметров и характеристик волоконной оптики, и применять их для решения поставленной задачи</p> <p>Владение наиболее перспективными, современными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации ; Владение приемами решения задач физики повышенной сложности; Навыки анализа и использования справочной информации для специализированных (связных) электронных приборов; Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации с использованием информационных технологий; Владеть терминологией в области исследования и проектирования оптических и сенсорных систем обработки и передачи информации.</p>
--	--

### 3.6.13.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплины, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ОПК-4	способностью иметь навыки самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях, осуществлять компьютерное моделирование устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ	Информатика	1-2
		Инженерная и компьютерная графика	1
		Вычислительная техника и информационные технологии	6

### 3.6.13.2 Deskрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
------------------------------	------------------------

Пороговый	<p>Знание методов самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях, осуществлять компьютерное моделирование устройств, систем и процессов типовых инфокоммуникационных сетей связи, с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ. Иметь представление об основах информационных технологий, вычислительной техники и информационных систем; Знать теоретические основы простых способов использования атрибутов для управления изображением, общего аффинного преобразования в интерактивных компьютерных технологиях при проектировании и конструировании типовых чертежей деталей, узлов и простых устройств инфокоммуникационных технологий и систем связи; Знание программного обеспечения для осуществления самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях</p> <p>Умение применять в своей профессиональной деятельности навыки самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях, осуществлять компьютерное моделирование устройств, систем и процессов типовых инфокоммуникационных сетей связи, с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ. Умение практически применять технологии сбора, хранения и обработки информации для простейшей практической задачи. Умение практически применять вычислительную технику для реализации основных офисных технологий; Умение применять знание теоретических основ простых способов использования атрибутов для управления изображением, общего аффинного преобразования в интерактивных компьютерных технологиях при проектировании и конструировании типовых чертежей деталей, узлов и простых устройств инфокоммуникационных технологий и систем связи; Умение осуществлять самостоятельную работу на компьютере и в компьютерных сетях</p> <p>Владение навыками самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях, осуществлять компьютерное моделирование устройств, систем и процессов типовых инфокоммуникационных сетей связи, с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ; Владеть навыками поиска и сбора информации в Интернет; Владение простыми способами использования атрибутов для управления изображением, общего аффинного преобразования в интерактивных компьютерных технологиях при проектировании и конструировании типовых чертежей деталей, узлов и простых устройств инфокоммуникационных технологий и систем связи; Владение навыками самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях.</p>
Продвинутый	Знание методов самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях, осуществлять компьютерное моделирование устройств, систем и процессов современных

	<p>инфокоммуникационных сетей связи, с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ; Знать основы всеобщей информатизации, информатизации информационных технологий, вычислительной техники и информационных систем; Знать теоретические основы основных способов использования атрибутов для управления изображением, общего аффинного преобразования в интерактивных компьютерных при проектировании и конструировании типовых чертежей деталей, узлов и устройств инфокоммуникационных технологий и систем связи с простыми конструктивными элементами; Знание программного обеспечения для осуществления самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях, компьютерного моделирования устройств, систем и процессов</p> <p>Умение применять в своей профессиональной деятельности навыки самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях, осуществлять компьютерное моделирование устройств, систем и процессов современных инфокоммуникационных сетей связи, с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ; Умение практически применять технологии сбора, хранения и обработки информации при работе с базовыми офисными информационными системами, практически применять вычислительную технику и программное обеспечение для организации офисных работ. ; Умение применять знание теоретических основ основных способов использования атрибутов для управления изображением, общего аффинного преобразования в интерактивных компьютерных технологиях при проектировании и конструировании типовых чертежей деталей, узлов и устройств инфокоммуникационных технологий и систем связи; Умение осуществлять самостоятельную работу на компьютере и в компьютерных сетях, компьютерное моделирование устройств, систем и процессов с простыми конструктивными элементами</p> <p>Владение навыками самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях, осуществлять компьютерное моделирование устройств, систем и процессов современных инфокоммуникационных сетей связи, с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ; Владеть технологиями оптимального поиска и сбора информации в Интернет; Владение основными способами использования атрибутов для управления изображением, общего аффинного преобразования в интерактивных компьютерных технологиях при проектировании и конструировании типовых чертежей деталей, узлов и устройств инфокоммуникационных технологий и систем связи с простыми конструктивными элементами; Владение навыками самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях, осуществления компьютерного</p>
--	---

	моделирования устройств, систем и процессов .
Превосходный	<p>Знание методов самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях, осуществлять компьютерное моделирование устройств, систем и процессов наиболее перспективных, современных инфокоммуникационных сетей связи, с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ; Знать основные задачи информатизации общества, основные классы информационных технологий и информационных систем и их функционального наполнения; Знать теоретические основы современных способов использования атрибутов для управления изображением, общего аффинного преобразования в интерактивных компьютерных технологиях при проектировании и конструировании типовых чертежей деталей, узлов и устройств инфокоммуникационных технологий и систем связи; Знание программного обеспечения для осуществления самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях, компьютерного моделирования устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ с конструктивными элементами любой конфигурации</p> <p>Умение применять в своей профессиональной деятельности навыки самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях, осуществлять компьютерное моделирование устройств, систем и процессов наиболее перспективных, современных инфокоммуникационных сетей связи, с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ; Умение практически применять технологии сбора, хранения и обработки информации при работе с офисными информационными системами, в соответствии, с существующими нормативами, организовать офисные работы в соответствии с существующими требованиями и стандартами; Умение применять знание теоретических основ современных способов использования атрибутов для управления изображением, общего аффинного преобразования в интерактивных компьютерных технологиях при проектировании и конструировании типовых чертежей деталей, узлов и устройств инфокоммуникационных технологий и систем связи с конструктивными элементами любой конфигурации; Умение осуществлять самостоятельную работу на компьютере и в компьютерных сетях, компьютерное моделирование устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ</p> <p>Владение навыками самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях, осуществлять компьютерное моделирование устройств, систем и процессов наиболее перспективных, современных инфокоммуникационных сетей связи, с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ; Владеть современными технологиями поиска, сбора информации в Интернет и простейшими</p>



	технологиями моделирования устройств, систем и процессов; Владение современными способами использования атрибутов для управления изображением, общего аффинного преобразования в интерактивных компьютерных технологиях при проектировании и конструировании типовых чертежей деталей, узлов и устройств инфокоммуникационных технологий и систем связи с конструктивными элементами любой конфигурации; Владение навыками самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях, осуществления компьютерного моделирования устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ
--	---

### 3.6.14.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплины, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ОПК-5	способностью использовать нормативную и правовую документацию, характерную для области инфокоммуникационных технологий и систем связи (нормативные правовые акты Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, рекомендации Международного союза электросвязи)	Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях	5

### 3.6.14.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	Знание источников основных отечественных нормативных документов по радиоэлектронике (ЕСКД, стандарты 31 и 33 классов ОКС или Э класса КГС) Умение использовать такие документы в простейших случаях Владение навыками поиск заданного документа по радиоэлектронике с применением типовых средств и методов.
Продвинутый	Знание источников основных отечественных и международных (стандарты ИСО, МЭК, МСЭ) нормативных документов по радиоэлектронике Умение использовать такие документы в типовых случаях Владение навыками поиск и анализ актуальности заданного документа с применением ведомственных и отраслевых баз данных.
Превосходный	Знание основных отечественных и международных нормативных документов по радиоэлектронике (по распределению спектра, терминологии, УГО, измерениям) Умение использовать такие документы в нетиповых или сложных

	случаях Владение навыками поиск и анализ актуальности заданного документа с применением ведомственных, отраслевых и международных баз данных.
--	--

### 3.6.15.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплины, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ОПК-6	способностью проводить инструментальные измерения, используемые в области инфокоммуникационных технологий и систем связи	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей	5
		Схемотехника телекоммуникационных устройств	5-6

### 3.6.15.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	<p>Знание базовых методов инструментальных измерений в области инфокоммуникационных технологий и систем связи; Знание типовых методик проведения инструментальных измерений в области схемотехники телекоммуникационных устройств; Знание типовых методик проведения инструментальных измерений в области инфокоммуникационных технологий и систем связи.</p> <p>Умение применять на практике базовые методы инструментальных измерений в области инфокоммуникационных технологий и систем связи; Умение осуществлять инструментальные измерения, используемые в области схемотехники телекоммуникационных устройств на пороговом уровне; Умение осуществлять инструментальные измерения, используемые в области типовых инфокоммуникационных технологий и систем связи</p> <p>Владение базовыми методами инструментальных измерений в области инфокоммуникационных технологий и систем связи для решения профессиональных задач; Владение навыками проведения инструментальных измерений, используемых в области схемотехники телекоммуникационных устройств на пороговом уровне; Владение навыками проведения инструментальных измерений, используемых в области типовых инфокоммуникационных технологий и систем связи.</p>
Продвинутый	<p>Знание основных методов инструментальных измерений в области инфокоммуникационных технологий и систем связи; Знание современных методик проведения инструментальных измерений в области схемотехники телекоммуникационных устройств; Знание современных методик проведения инструментальных измерений в области инфокоммуникационных технологий и систем связи.</p> <p>Умение применять на практике основные методы инструментальных измерений в области инфокоммуникационных технологий и систем связи; Умение осуществлять</p>

	<p>инструментальные измерения, используемые в области схемотехники телекоммуникационных устройств на продвинутом уровне; Умение осуществлять инструментальные измерения, используемые в области современных инфокоммуникационных технологий и систем связи</p> <p>Владение основными методами инструментальных измерений в области инфокоммуникационных технологий и систем связи для решения профессиональных задач; Владение навыками проведения инструментальных измерений, используемых в области схемотехники телекоммуникационных устройств на продвинутом уровне; Владение навыками проведения инструментальных измерений, используемых в области современных инфокоммуникационных технологий и систем связи .</p>
Превосходный	<p>Знание перспективных методов инструментальных измерений в области инфокоммуникационных технологий и систем связи; Знание перспективных методик проведения инструментальных измерений в области схемотехники телекоммуникационных устройств; Знание перспективных методик проведения инструментальных измерений в области инфокоммуникационных технологий и систем связи.</p> <p>Умение применять на практике перспективные методов инструментальных измерений в области инфокоммуникационных технологий и систем связи для решения профессиональных задач; Умение осуществлять инструментальные измерения, используемые в области схемотехники телекоммуникационных устройств на превосходном уровне; Умение осуществлять инструментальные измерения, используемые в области перспективных инфокоммуникационных технологий и систем связи</p> <p>Владение перспективными методами инструментальных измерений в области инфокоммуникационных технологий и систем связи для решения профессиональных задач; Владение навыками проведения инструментальных измерений, используемых в схемотехники телекоммуникационных устройств на превосходном уровне ; Владение навыками проведения инструментальных измерений, используемых в области перспективных инфокоммуникационных технологий и систем связи.</p>

### 3.6.16.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплины, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ОПК-7	готовностью к контролю соблюдения и обеспечению экологической безопасности	Экология	8

### 3.6.16.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	<p>Знание базовых этапов контроля соблюдения и обеспечения экологической безопасности в области инфокоммуникаций.</p> <p>Умение осуществлять контроль соблюдения и обеспечения</p>

	экологической безопасности Владение базовыми навыками контроля и обеспечивать экологическую безопасность в области инфокоммуникаций.
Продвинутый	Знание основных этапов контроль соблюдения и обеспечения экологической безопасности в области инфокоммуникаций. Умение осуществлять контроль соблюдения и обеспечения экологической безопасности Владение современными навыками контроля и обеспечивать экологическую безопасность в области инфокоммуникаций
Превосходный	Знание основных этапов и ключевых особенностей контроль соблюдения и обеспечения экологической безопасности в области инфокоммуникаций. Умение осуществлять контроль соблюдения и обеспечения экологической безопасности Владение современными навыками контроля и обеспечивать экологическую безопасность в области инфокоммуникаций.

### 3.6.17.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплины, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК-1	готовностью содействовать внедрению перспективных технологий и стандартов	Общая теория связи	4,5
		Производственная практика-преддипломная	8

### 3.6.17.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	Знать типовые методы внедрения технологий и стандартов в устройствах связи Уметь внедрять типовые технологии и стандарты в устройствах связи Владеть навыками внедрения типовых технологий и стандартов в устройствах связи.
Продвинутый	Знать современные методы внедрения технологий и стандартов в устройствах связи Уметь внедрять современные технологии и стандарты в устройствах связи Владеть навыками внедрения современных технологий и стандартов в устройствах связи
Превосходный	Знать перспективные методы внедрения перспективных технологий и стандартов в устройствах связи Уметь внедрять перспективные технологии и стандарты в устройствах связи

	Владеть навыками внедрения перспективных технологий и стандартов в устройствах связи.
--	---

### 3.6.18.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплины, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК-2	способностью осуществлять приемку и освоение вводимого оборудования в соответствии с действующими нормативами	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	2
		Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях	5

### 3.6.18.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	<p>Знание терминологии технического регулирования, стандартизации и сертификации; Знание действующих нормативов, регламентирующих приемку и освоение типового телекоммуникационного оборудования; Знание типовых методов осуществления приемки вводимого оборудования в соответствии с действующими нормативами</p> <p>Умение применять документы ЕСКД в своей профессиональной области для описания алгоритмов и процессов; Умение осуществлять приемку вводимого типового телекоммуникационного оборудования; Умение осуществлять приемку и освоение вводимого типового оборудования в соответствии с действующими нормативами</p> <p>Владение навыками поиска заданного документа с применением типовых средств и методов; Владение навыками освоения вводимого типового телекоммуникационного оборудования; Владение навыками по осуществлению приемки вводимого типового оборудования в соответствии с действующими нормативами</p>
Продвинутый	<p>Знание терминологии и правил функционирования систем технического регулирования, стандартизации и сертификации; Знание действующих нормативов, регламентирующих приемку и освоение современного телекоммуникационного оборудования; Знание современных методик осуществления приемки вводимого оборудования в соответствии с действующими нормативами</p> <p>Умение применять различные документы по стандартизации и сертификации в своей проф. области для ввода и освоения оборудования; Умение осуществлять приемку вводимого современного телекоммуникационного оборудования; Умение осуществлять приемку и освоение вводимого современного оборудования в соответствии с действующими нормативами</p> <p>Владение навыками поиска анализ актуальности заданного документа с применением ведомственных и отраслевых баз данных; Владение</p>

	<p>навыками освоения вводимого современного телекоммуникационного оборудования; Владение навыками по осуществлению приемки вводимого современного оборудования в соответствии с действующими нормативами</p>
Превосходный	<p>Знание порядка разработки и случаев применения документов систем технического регулирования, стандартизации и сертификации; Знание действующих нормативов, регламентирующих приемку и освоение перспективного телекоммуникационного оборудования; Знание перспективных методик осуществления приемки вводимого оборудования в соответствии с действующими нормативами</p> <p>Умение применять различные документы по стандартизации и сертификации для планирования и обоснования процессов приемки и ввода оборудования; Умение осуществлять приемку вводимого перспективного телекоммуникационного оборудования; Умение перспективно осуществлять приемку и освоение вводимого оборудования в соответствии с действующими нормативами</p> <p>Владение навыками поиска и анализ актуальности заданного документа с применением ведомственных и отраслевых баз данных. Выделение недостатков/ограничений таких документов; Владение навыками освоения вводимого перспективного телекоммуникационного оборудования; Владение перспективными навыками по осуществлению приемки вводимого оборудования в соответствии с действующими нормативами</p>

### 3.6.19.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплины, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК-3	<p>способностью осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи</p>	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	2
		Вычислительная техника и информационные технологии	6

### 3.6.19.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	<p>Знание методов проведения монтажа, и сдачи в эксплуатацию сооружений, средств, оборудования и организаций связи; Знание методов осуществления монтажа, наладки, настройки, регулировки, опытной проверки работоспособности, испытания и сдачи в эксплуатацию типовых сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи; Знание методов проведения монтажа, настройки, регулировки, испытаний и сдачу в эксплуатацию типовых сооружений, средств, оборудования и организаций связи</p> <p>Умение осуществлять монтаж, проверку работоспособности</p>



	<p>настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию наиболее современных, перспективных сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи; Умение осуществлять монтаж, настройку, регулировку и опытную проверку работоспособности перспективных сооружений, средств, оборудования и организаций связи.</p> <p>Владение навыками проведения испытаний и сдачи в эксплуатацию сооружений, средств, оборудования и организаций связи ; Владение навыками осуществления монтажа, наладки, настройки, регулировки, опытной проверки работоспособности, испытания и сдачи в эксплуатацию наиболее современных, перспективных сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи; Владение навыками проведения испытаний и сдачи в эксплуатацию перспективных сооружений, средств, оборудования и организаций связи.</p>
--	---

### 3.6.20.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплины, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК-4	умением составлять нормативную документацию (инструкции) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи, а также по программам испытаний	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	4, 6
		Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей	5
		Производственная практика - преддипломная	8

### 3.6.20.2 Deskрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	<p>Знание базовых методов составления нормативной документации (инструкции) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи, а также по программам испытаний; Знание методик составления нормативной документации (инструкций) по эксплуатационно-техническому обслуживанию типовых сооружений, сетей и оборудования связи; Знание нормативной документации (инструкций) по эксплуатационно-техническому обслуживанию типовых сооружений, сетей и оборудования связи</p> <p>Умение применять на практике базовые методы составления нормативной документации (инструкции) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи, а также по программам испытаний; Умение составлять</p>





	<p>техническому обслуживанию перспективных сооружений, сетей и оборудования связи; Умение подготавливать нормативную документацию обслуживанию перспективных сооружений, сетей и оборудования связи.</p> <p>Владение перспективными средствами и методами составления нормативной документации (инструкции) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи, а также по программам испытаний; Владение навыками составления нормативной документации по программам испытаний перспективных сооружений, сетей и оборудования связи; Владение навыками подготовки нормативной документации по программам испытаний перспективных сооружений, сетей и оборудования сетей связи.</p>
--	--

### 3.6.21.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплины, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК-5	способностью проводить работы по управлению потоками трафика на сети	Общая теория связи	4,5
		Производственная практика-преддипломная	8

### 3.6.21.2 Deskрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	<p>Знание базовых свойств и характеристик потоков вызовов, простейшей классификации потоков; Знание типовых теоретических методов анализа процессов в телекоммуникационных сетях (с коммутацией каналов и с коммутацией пакетов)</p> <p>Умение применять на практике простейшие средства обслуживания и управления потоками вызовов; Умение рассчитывать характеристики типовых телекоммуникационных сетей</p> <p>Владение базовыми методами и средствами управления и обслуживания потоков вызовов на сети; Владение методами анализа процессов в типовых телекоммуникационных сетях и методами расчета их характеристик.</p>
Продвинутый	<p>Знание основных свойств и характеристик потоков вызовов, классификации потоков, способов распределения телефонной нагрузки; Знание современных теоретических методов анализа процессов в телекоммуникационных сетях (с коммутацией каналов и с коммутацией пакетов)</p> <p>Умение применять на практике основные средства обслуживания и управления потоками вызовов; Умение рассчитывать характеристики современных телекоммуникационных сетей</p> <p>Владение основными методами и средствами управления и обслуживания потоков вызовов на сети; Владение методами анализа процессов в современных телекоммуникационных сетях и методами расчета их характеристик</p>
Превосходный	Знание современных средств по управлению потоками вызовов,

	<p>классификации потоков, способов распределения телефонной нагрузки; Знание перспективных теоретических методов анализа процессов в телекоммуникационных сетях (с коммутацией каналов и с коммутацией пакетов)</p> <p>Умение применять на практике перспективные методы средства обслуживания и управления потоками вызовов; Умение рассчитывать характеристики перспективных телекоммуникационных сетей</p> <p>Владение перспективными методами и средствами управления и обслуживания потоков вызовов на сети; Владение методами анализа процессов в перспективных телекоммуникационных сетях и методами расчета их характеристик.</p>
--	---

### 3.6.22.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплины, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК-6	умением организовывать и осуществлять систему мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта телекоммуникационного оборудования	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	2
		Безопасность жизнедеятельности	6
		Производственная практика - преддипломная	8

### 3.6.22.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	<p>Знание базовых систем мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации телекоммуникационного оборудования; Знание принципов организации системы мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта типового телекоммуникационного оборудования; Знание методик охраны труда и техники безопасности при обслуживании типового телекоммуникационного оборудования.</p> <p>Умение создавать условия для развития базовой системы мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации телекоммуникационного оборудования; Умение организовывать систему мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта типового телекоммуникационного оборудования; Умение осуществлять мероприятия по охране труда и технике безопасности при обслуживании типового телекоммуникационного оборудования.</p> <p>Владение навыками анализа базовых систем мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации телекоммуникационного оборудования; Владение навыками осуществления системы мероприятий по охране труда и технике</p>

	<p>безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта типового телекоммуникационного оборудования; Владение навыками организации системы мероприятий по охране труда и техники безопасности при обслуживании типового телекоммуникационного оборудования.</p>
Продвинутый	<p>Знание современных систем мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации и ремонта телекоммуникационного оборудования; Знание принципов организации системы мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта современного телекоммуникационного оборудования; Знание методик охраны труда и техники безопасности при обслуживании современного телекоммуникационного оборудования.</p> <p>Умение создавать условия для развития современной системы мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации и ремонта телекоммуникационного оборудования; Умение организовывать систему мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта современного телекоммуникационного оборудования; Умение осуществлять мероприятия по охране труда и технике безопасности при обслуживании современного телекоммуникационного оборудования.</p> <p>Владение навыками анализа современных систем мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации и ремонта телекоммуникационного оборудования; Владение навыками организации системы мероприятий по охране труда и техники безопасности при обслуживании современного телекоммуникационного оборудования.</p>
Превосходный	<p>Знание перспективных систем мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта телекоммуникационного оборудования; Знание методик охраны труда и техники безопасности при обслуживании перспективного телекоммуникационного оборудования.</p> <p>Умение создавать условия для развития современной системы мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта телекоммуникационного оборудования; Умение организовывать систему мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта перспективного телекоммуникационного оборудования; Умение осуществлять мероприятия по охране труда и технике безопасности при обслуживании перспективного телекоммуникационного оборудования.</p> <p>Владение навыками осуществления системы мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта современного телекоммуникационного оборудования.</p> <p>Владение навыками анализа перспективных систем мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта телекоммуникационного оборудования; Владение навыками организации системы мероприятий по охране труда и техники безопасности при</p>

	обслуживании перспективного телекоммуникационного оборудования.
--	---

### 3.6.23.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплины, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК-27	способностью организовывать рабочие места, их техническое оснащение, размещение средств и оборудования инфокоммуникационных объектов	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	2
		Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	4, 6
		Экология	8

### 3.6.23.2 Deskрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	<p>Знание базовых методов организации рабочих мест, их техническое оснащение, размещение средств и оборудования инфокоммуникационных объектов; Знание принципов организации рабочих мест, размещения средств и оборудования типовых инфокоммуникационных объектов; Знание принципов технического оснащения рабочих мест на типовых инфокоммуникационных объектах.</p> <p>Умение организовывать рабочие места, их техническое оснащение, размещение средств и оборудования инфокоммуникационных объектов; Умение организовывать рабочие места и их техническое оснащение на типовых инфокоммуникационных объектах; Умение размещать средства и оборудование на типовых инфокоммуникационных объектах.</p> <p>Владение организовывать рабочие места, их техническое оснащение, размещение средств и оборудования инфокоммуникационных объектов; Владение навыками размещения средств и оборудования типовых инфокоммуникационных объектов; Владение навыками организации рабочих мест на типовых инфокоммуникационных объектах.</p>
Продвинутый	<p>Знание методов организации рабочих мест, их техническое оснащение, размещение средств и оборудования инфокоммуникационных объектов; Знание принципов организации рабочих мест, размещения средств и оборудования современных инфокоммуникационных объектов; Знание принципов технического оснащения рабочих мест на современных инфокоммуникационных объектах.</p>

	<p>Умение организовывать рабочие места, их техническое оснащение, размещение средств и оборудования инфокоммуникационных объектов; Умение организовывать рабочие места и их техническое оснащение на современных инфокоммуникационных объектах; Умение размещать средства и оборудование на современных инфокоммуникационных объектах.</p> <p>Владение методами организовывать рабочие места, их техническое оснащение, размещение средств и оборудования инфокоммуникационных объектов; Владение навыками размещения средств и оборудования современных инфокоммуникационных объектов; Владение навыками организации рабочих мест на современных инфокоммуникационных объектах.</p>
Превосходный	<p>Знание методов осуществления приемки и освоения методов организации рабочих мест, их техническое оснащение, размещение средств и оборудования инфокоммуникационных объектов; Знание принципов организации рабочих мест, размещения средств и оборудования перспективных инфокоммуникационных объектов; Знание принципов технического оснащения рабочих мест на перспективных инфокоммуникационных объектах.</p> <p>Умение организовывать рабочие места, их техническое оснащение, размещение средств и оборудования инфокоммуникационных объектов; Умение организовывать рабочие места и их техническое оснащение на перспективных инфокоммуникационных объектах; Умение размещать средства и оборудование на перспективных инфокоммуникационных объектах.</p> <p>Владение методами организовывать рабочие места, их техническое оснащение, размещение средств и оборудования инфокоммуникационных объектов; Владение навыками размещения средств и оборудования перспективных инфокоммуникационных объектов; Владение навыками организации рабочих мест на перспективных инфокоммуникационных объектах.</p>

### 3.6.24.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплины, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК-28	умением организовывать монтаж и настройку инфокоммуникационного оборудования	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	2
		Схемотехника телекоммуникационных устройств	5-6

### 3.6.24.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	Знание методик по организации монтажа и настройки

	<p>инфокоммуникационного оборудования на пороговом уровне; Знание принципов монтажа и настройки типового инфокоммуникационного оборудования; Знание типовых методик проведения инструментальных измерений в области направляющих систем для инфокоммуникационных технологий и систем связи.</p> <p>Умение организовывать монтаж и настройку инфокоммуникационного оборудования на пороговом уровне; Умение организовать монтаж и настройку типового инфокоммуникационного оборудования; Умение осуществлять инструментальные измерения, используемые в области типовых направляющих систем для инфокоммуникационных технологий и систем связи</p> <p>Владение навыками по организации монтажа и настройки инфокоммуникационного оборудования на пороговом уровне; Владение навыками организации монтажа и настройки типового инфокоммуникационного оборудования; Владение навыками проведения инструментальных измерений, используемых в области типовых направляющих систем для инфокоммуникационных технологий и систем связи.</p>
Продвинутый	<p>Знание методик по организации монтажа и настройки инфокоммуникационного оборудования на продвинутом уровне; Знание принципов монтажа и настройки современного инфокоммуникационного оборудования; Знание современных методик проведения инструментальных измерений в области направляющих систем для инфокоммуникационных технологий и систем связи.</p> <p>Умение организовывать монтаж и настройку инфокоммуникационного оборудования на продвинутом уровне; Умение организовать монтаж и настройку современного инфокоммуникационного оборудования; Умение осуществлять инструментальные измерения, используемые в области современных направляющих систем для инфокоммуникационных технологий и систем связи</p> <p>Владение навыками по организации монтажа и настройки инфокоммуникационного оборудования на продвинутом уровне; Владение навыками организации монтажа и настройки современного инфокоммуникационного оборудования; Владение навыками проведения инструментальных измерений, используемых в области современных направляющих систем для инфокоммуникационных технологий и систем связи</p>
Превосходный	<p>Знание методик по организации монтажа и настройки инфокоммуникационного оборудования на превосходном уровне; Знание принципов монтажа и настройки перспективного инфокоммуникационного оборудования; Знание перспективных методик проведения инструментальных измерений в области направляющих систем для инфокоммуникационных технологий и систем связи.</p> <p>Умение организовывать монтаж и настройку инфокоммуникационного оборудования на превосходном уровне; Умение организовать монтаж и настройку перспективного инфокоммуникационного оборудования; Умение осуществлять инструментальные измерения, используемые в области перспективных направляющих систем для инфокоммуникационных технологий и систем связи</p>

	Владение навыками по организации монтажа и настройки инфокоммуникационного оборудования на превосходном уровне; Владение навыками организации монтажа и настройки перспективного инфокоммуникационного оборудования; Владение навыками проведения инструментальных измерений, используемых в области перспективных направляющих систем для инфокоммуникационных технологий и систем связи
--	---

### 3.6.25.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплины, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК-29	умением организовывать и осуществлять проверку технического состояния и оценивать остаток ресурса сооружений, оборудования и средств инфокоммуникаций	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	2
		Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях	5

### 3.6.25.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	<p>Знание основных критериев инструментальной оценки объектов связи; Знание основных способов осуществления проверки технического состояния и оценки остатка ресурсов сооружений спутниковых и наземных систем связи</p> <p>Умение проверить работу основного абонентского оборудования; Умение осуществлять проверку технического состояния и оценивать остаток ресурса сооружений, оборудования и средств типовых инфокоммуникационных систем</p> <p>Владение навыками объективной оценки простых объектов (абонентское оборудование связи); Владение навыками осуществления проверки технического состояния и оценки остатка ресурсов сооружений типовых спутниковых и наземных систем связи</p>
Продвинутый	<p>Знание нормативных критериев инструментальной оценки объектов связи; Знание современных способов осуществления проверки технического состояния и оценки остатка ресурсов сооружений спутниковых и наземных систем связи</p> <p>Умение проверить работу основного линейного и абонентского оборудования; Умение осуществлять проверку технического состояния и оценивать остаток ресурса сооружений, оборудования и средств современных инфокоммуникационных систем</p> <p>Владение навыками объективной оценки типовых объектов (линейное и абонентское оборудование); Владение навыками осуществления проверки технического состояния и оценки остатка ресурсов сооружений современных спутниковых и наземных систем связи</p>



Превосходный	<p>Знание нормативных критериев инструментальной оценки, эвристических критериев оценки объектов связи; Знание перспективных способов осуществления проверки технического состояния и оценки остатка ресурсов сооружений спутниковых и наземных систем связи</p> <p>Умение проверить работу основного стационарного, линейного и абонентского оборудования; Умение осуществлять проверку технического состояния и оценивать остаток ресурса сооружений, оборудования и средств перспективных инфокоммуникационных систем</p> <p>Владение навыками объективной и субъективной оценки всех объектов связи (стационарного, линейного и абонентского оборудования); Владение навыками осуществления проверки технического состояния и оценки остатка ресурсов сооружений перспективных спутниковых и наземных систем связи</p>
--------------	--

### 3.6.26.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплины, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК-30	способностью применять современные методы обслуживания и ремонта	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	4, 6
		Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей	5

### 3.6.26.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	<p>Знание базовых теоретических и экспериментальных методов обслуживания и ремонта; Знание современных методов обслуживания и ремонта типового инфокоммуникационного оборудования.</p> <p>Умение применять базовые современные теоретические и экспериментальные методы обслуживания и ремонта; Умение применять современные методы обслуживания и ремонта типового инфокоммуникационного оборудования.</p> <p>Владение базовыми современными теоретическими и экспериментальными методами обслуживания и ремонта; Владение навыками современных методов обслуживания и ремонта типового инфокоммуникационного оборудования.</p>
Продвинутый	<p>Знание основных теоретических и экспериментальных методов обслуживания и ремонта; Знание современных методов обслуживания и ремонта современного инфокоммуникационного оборудования.</p> <p>Умение применять основные современные теоретические и</p>

	экспериментальные методы обслуживания и ремонта; Умение применять современные методы обслуживания и ремонта современного инфокоммуникационного оборудования. Владение основными современными теоретическими и экспериментальными методами обслуживания и ремонта; Владение навыками современных методов обслуживания и ремонта современного инфокоммуникационного оборудования.
Превосходный	Знание перспективных теоретических и экспериментальных методов обслуживания и ремонта; Знание современных методов обслуживания и ремонта перспективного инфокоммуникационного оборудования. Умение применять перспективные современные теоретические и экспериментальные методы обслуживания и ремонта; Умение применять современные методы обслуживания и ремонта перспективного инфокоммуникационного оборудования. Владение перспективными современными теоретическими и экспериментальными методами обслуживания и ремонта; Владение навыками современных методов обслуживания и ремонта перспективного инфокоммуникационного оборудования.

### 3.6.27.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплины, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК-31	умением осуществлять поиск и устранение неисправностей	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	2
		Схемотехника телекоммуникационных устройств	5-6

### 3.6.27.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	Знание основных методов поиска и устранения неисправностей на пороговом уровне; Умение осуществлять поиск и устранение неисправностей на пороговом уровне; Владение навыками поиска и устранения неисправностей на пороговом уровне;
Продвинутый	Знание основных методов поиска и устранения неисправностей на продвинутом уровне; Умение осуществлять поиск и устранение неисправностей на продвинутом уровне; Владение навыками поиска и устранения неисправностей на продвинутом уровне;
Превосходный	Знание основных методов поиска и устранения неисправностей на превосходном уровне; Умение осуществлять поиск и устранение неисправностей на превосходном уровне;

	Владение навыками поиска и устранения неисправностей на превосходном уровне;
--	--

### 3.6.28.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплины, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК-32	способностью готовить техническую документацию на ремонт и восстановление работоспособности инфокоммуникационного оборудования	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	4, 6
		Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях	5
		Производственная практика - преддипломная	8

### 3.6.28.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	<p>Знание основ использования типовых приборов при ремонте оборудования; Знание методов подготовки технической документации на ремонт и восстановление работоспособности типового инфокоммуникационного оборудования; Знание технической документации на ремонт и восстановление работоспособности типового инфокоммуникационного оборудования; Знание технической документации, регламентирующей ремонт и восстановление работоспособности типового инфокоммуникационного оборудования</p> <p>Умение оценить погрешность измерений и наблюдений в простых случаях ; Умение готовить техническую документацию на ремонт и восстановление работоспособности типового инфокоммуникационного оборудования; Умение оформлять техническую документацию на ремонт и восстановление работоспособности типового инфокоммуникационного оборудования; Умение готовить техническую документацию на ремонт и восстановление работоспособности типового инфокоммуникационного оборудования.</p> <p>Владение навыками готовить документацию на простой ремонт оборудования связи; Владение навыками подготовки технической документации на ремонт и восстановление работоспособности типового инфокоммуникационного оборудования; Владение навыками оформления технической документации на ремонт и восстановление работоспособности типового инфокоммуникационного оборудования;</p>

Продвинутый	<p>Знание основ использования типовых приборов при ремонте и восстановлении работоспособности; Знание методов подготовки технической документации на ремонт и восстановление работоспособности современного инфокоммуникационного оборудования; Знание технической документации на ремонт и восстановление работоспособности современного инфокоммуникационного оборудования; Знание технической документации, регламентирующей ремонт и восстановление работоспособности современного инфокоммуникационного оборудования.</p> <p>Умение оценить погрешность измерений и наблюдений с учетом значимых факторов влияния; Умение готовить техническую документацию на ремонт и восстановление работоспособности современного инфокоммуникационного оборудования; Умение оформлять техническую документацию на ремонт и восстановление работоспособности современного инфокоммуникационного оборудования; Умение готовить техническую документацию на ремонт и восстановление работоспособности современного инфокоммуникационного оборудования.</p> <p>Владение навыками готовить документацию на типовой ремонт и восстановление работы оборудования связи; Владение навыками подготовки технической документации на ремонт и восстановление работоспособности современного инфокоммуникационного оборудования; Владение навыками оформления технической документации на ремонт и восстановление работоспособности современного инфокоммуникационного оборудования; Владение навыками оформления и согласования технической документации на ремонт и восстановление работоспособности современного инфокоммуникационного оборудования.</p>
Превосходный	<p>Знание как изменение включения или типа измерительного прибора может повлиять на результаты ремонта или восстановления его работы; Знание методов подготовки технической документации на ремонт и восстановление работоспособности перспективного инфокоммуникационного оборудования; Знание технической документации на ремонт и восстановление работоспособности перспективного инфокоммуникационного оборудования; Знание технической документации, регламентирующей ремонт и восстановление работоспособности перспективного инфокоммуникационного оборудования.</p> <p>Умение спрогнозировать результаты измерений и наблюдений с учетом изменений, вводимых в разные части комплекса; Умение готовить техническую документацию на ремонт и восстановление работоспособности перспективного инфокоммуникационного оборудования; Умение оформлять техническую документацию на ремонт и восстановление работоспособности перспективного инфокоммуникационного оборудования; Умение готовить техническую документацию на ремонт и восстановление работоспособности перспективного инфокоммуникационного оборудования.</p> <p>Владение навыками готовить документацию на сложный ремонт и восстановление работы оборудования связи; Владение навыками подготовки технической документации на ремонт и восстановление работоспособности перспективного инфокоммуникационного оборудования; Владение навыками оформления технической</p>

	документации на ремонт и восстановление работоспособности перспективного инфокоммуникационного оборудования; Владение навыками оформления и согласования технической документации на ремонт и восстановление работоспособности перспективного инфокоммуникационного оборудования.
--	---

### 3.6.29.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплины, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК-33	умением составлять заявку на оборудование, измерительные устройства и запасные части	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	4, 6
		Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей	5
		Производственная практика - преддипломная	8

### 3.6.29.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	<p>Знание базовых методов составления заявки на оборудование, измерительные устройства и запасные части; Знание методов составления заявок на оборудование, измерительных устройств и запасных частей для типового инфокоммуникационного оборудования; Знание методов оформления заявок на оборудование, измерительных устройств и запасных частей для типового инфокоммуникационного оборудования.</p> <p>Умение применять базовые методы составления заявки на оборудование, измерительные устройства и запасные части; Умение подготавливать заявки на оборудование, измерительные устройства и запасные части для типового инфокоммуникационного оборудования; Умение составлять заявки на оборудование, измерительные устройства и запасные части для типового инфокоммуникационного оборудования.</p> <p>Владение базовыми современными методами составления заявки на оборудование, измерительные устройства и запасные части; Владение навыками подготовки заявок на оборудование, измерительные устройства и запасные части для типового инфокоммуникационного оборудования; Владение навыками составления заявок на оборудование, измерительные устройства и запасные части для типового инфокоммуникационного оборудования.</p>
Продвинутый	Знание основных методов составления заявки на оборудование, измерительные устройства и запасные части; Знание методов

	<p>составления заявок на оборудование, измерительных устройств и запасных частей для современного инфокоммуникационного оборудования; Знание методов оформления заявок на оборудование, измерительных устройств и запасных частей для современного инфокоммуникационного оборудования.</p> <p>Умение применять основные методы составления заявки на оборудование, измерительные устройства и запасные части; Умение подготавливать заявки на оборудование, измерительные устройства и запасные части для современного инфокоммуникационного оборудования; Умение составлять заявки на оборудование, измерительные устройства и запасные части для современного инфокоммуникационного оборудования.</p> <p>Владение основными современными методами составления заявки на оборудование, измерительные устройства и запасные части; Владение навыками подготовки заявок на оборудование, измерительные устройства и запасные части для современного инфокоммуникационного оборудования; Владение навыками составления заявок на оборудование, измерительные устройства и запасные части для современного инфокоммуникационного оборудования.</p>
Превосходный	<p>Знание перспективных методов составления заявки на оборудование, измерительные устройства и запасные части; Знание методов составления заявок на оборудование, измерительных устройств и запасных частей для перспективного инфокоммуникационного оборудования; Знание методов оформления заявок на оборудование, измерительных устройств и запасных частей для перспективного инфокоммуникационного оборудования.</p> <p>Умение применять перспективные методы составления заявки на оборудование, измерительные устройства и запасные части; Умение подготавливать заявки на оборудование, измерительные устройства и запасные части для перспективного инфокоммуникационного оборудования; Умение составлять заявки на оборудование, измерительные устройства и запасные части для перспективного инфокоммуникационного оборудования.</p> <p>Владение перспективными современными методами составления заявки на оборудование, измерительные устройства и запасные части; Владение навыками подготовки заявок на оборудование, измерительные устройства и запасные части для перспективного инфокоммуникационного оборудования; Владение навыками составления заявок на оборудование, измерительные устройства и запасные части для перспективного инфокоммуникационного оборудования.</p>

### 3.6.30.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплины, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК-34	способностью организовывать типовые мероприятия по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды	Безопасность жизнедеятельности	6
		Производственная практика -	8

		преддипломная	
		Экология	8

### 3.6.30.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	<p>Знание базовых мероприятий по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды; Знание базовых мероприятий по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды; Знание типовых мероприятий по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды</p> <p>Умение создавать условия для развития типовых мероприятий по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды; Умение создавать условия для развития типовых мероприятий по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды; Умение организовать типовые мероприятия по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды</p> <p>Владение навыками анализа базовых требований к организации типовых мероприятий по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды; Владение навыками анализа базовых требований к организации типовых мероприятий по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды; Владение навыками организовывать типовые мероприятия по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды</p>
Продвинутый	<p>Знание современных требований, предъявляемых к мероприятиям по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды; Знание современных требований, предъявляемых к мероприятиям по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды; Знание специальных мероприятий по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды.</p> <p>Умение создавать условия для развития типовых мероприятий по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды; Умение создавать условия для развития современных мероприятий по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды; Умение организовать специальные мероприятия по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды</p> <p>Владение навыками анализа современных требований к организации типовых мероприятий по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды; Владение навыками анализа современных требований к организации типовых мероприятий по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды; Владение навыками организовывать специальные мероприятия по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды.</p>
Превосходный	<p>Знание перспективных требований, предъявляемых к мероприятиям по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды; Знание перспективных требований, предъявляемых к мероприятиям по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды; Знание типовых и специальных мероприятий по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды.</p> <p>Умение создавать условия для развития типовых мероприятий по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды;</p>

	<p>Умение создавать условия для развития перспективных мероприятий по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды; Умение организовать типовые и специальные мероприятия по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды</p> <p>Владение навыками анализа перспективных требований к организации типовых мероприятий по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды; Владение навыками анализа перспективных требований к организации типовых мероприятий по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды; Владение навыками организовывать типовые и специальные мероприятия по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды</p>
--	---

#### ***Раздел 4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации данной ОП ВО***

4.1 График учебного процесса разработан отдельным документом.

4.2. Учебный план разработан отдельным документом.

4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик

Рабочие учебные программы дисциплин разработаны на основе ЛНА, утвержденного Приказом ректора КНИТУ-КАИ.

Рабочие программы дисциплин разработаны отдельным документом.

4.4 Аннотации программ дисциплин (модулей) и практик

Аннотации программ дисциплин (модулей) и практик разработаны на основе ЛНА, утвержденного Приказом ректора КНИТУ-КАИ.

Аннотации программ дисциплин (модулей) и практик разработаны отдельным документом.

#### ***Раздел 5. Фактическое ресурсное обеспечение ОП***

5.1 Кадровое обеспечение ОП

Требования к кадровым условиям реализации программы бакалавриата.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации должна соответствовать 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", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237) и профессиональным стандартам (при наличии).



Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должна составлять не менее **50** процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее **70** процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее **50** процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 5 процентов.

5.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОП ВО бакалавриата.

Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы

демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени его сложности. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению определяются в примерных основных образовательных программах.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

В случае неиспользования в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд должен быть 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.

Организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе бакалавриата.

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

## ***Раздел 6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения бакалаврами ОП ВО***

Освоение ОП, в том числе отдельной части или всего объема дисциплины (модуля), сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик.

Промежуточная аттестация обучающихся — оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и прохождения практик, результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ).

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся установлены локальным нормативным актом КНИТУ-КАИ.

Освоение представленной ОП завершается государственной итоговой аттестацией в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР), которая является обязательной.

Фонд оценочных средств состоит из трех частей: оценочные средства для государственной итоговой аттестации; оценочные средства промежуточной аттестации для проведения экзаменов и зачетов по дисциплинам (модулям), практикам; оценочные средства текущего контроля (материалы преподавателя для проверки освоения обучающимися учебного материала, включая входной контроль; контроль на практических занятиях, при выполнении лабораторных работ, заданий учебной, производственной практики и т.п.).

6.1. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости.

В соответствии с требованиями ФГОС для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОП разработаны фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и контрольно-измерительные материалы текущего контроля успеваемости. Эти фонды могут включать: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ / проектов,

рефератов и т.п., а также иные формы контроля, **позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.**

Фонды оценочных средств промежуточной аттестации являются составной частью рабочих программ дисциплин (модулей) и практик, разработаны отдельным документом.

## 6.2. Итоговая государственная аттестация

Государственная итоговая аттестация по направлению 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» подготовки бакалавров включает подготовку к процедуре защиты выпускной квалификационной работы (ВКР) и процедуру защиты.

Требования к содержанию, объему и структуре ВКР соответствуют Положению об итоговой государственной аттестации выпускников (локальный акт КНИТУ-КАИ).

Целью проведения ГИА является комплексная оценка полученных за период обучения теоретических знаний, практических навыков и компетенций выпускника в соответствии со спецификой данной бакалаврской программы на примере решения им одной или нескольких профессиональных задач.

Члены ГЭК в процессе защиты на основании доклада студента, ответов на вопросы, представленных материалов (отзывов руководителя) могут судить об уровне подготовки обучающегося и его готовности к профессиональной деятельности.

В докладе обучающийся должен:


- кратко охарактеризовать актуальность темы;
- четко сформулировать цель и задачи ВКР;
- кратко рассказать, что конкретно было сделано в ходе выполнения ВКР;
- использовать в докладе весь представленный к защите иллюстративный материал;
- четко сформулировать выводы по ВКР (с оценкой результатов и степени их соответствия выданному заданию).

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в день защиты выпускной квалификационной работы после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственной аттестационной комиссии и заполнения зачетных книжек студентов.

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций, шкала оценивания, типовые контрольные вопросы для оценки результатов освоения ОП приводятся в ФОС ГИА.


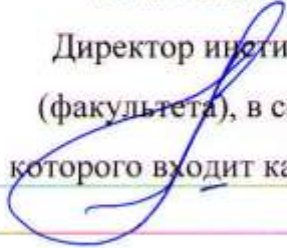
## 7 Вносимые изменения и утверждения

### 7.1 Лист регистрации изменений, вносимых в ОП Лист регистрации изменений

№ п/п	Раздел внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Зав. каф. ответственной за ОП	«Согласовано» Директор института (факультета), в состав которого входит данное направление)
1	2	3	4	5	6
1		04.06.2018	На 2018/2019 учебный год изменений нет		
2					

## 7.2 Лист утверждения ОП на учебный год

ОП утверждена на ведение учебного процесса в учебном году:

Учебный год	«Согласовано» Зав. каф. ответственной за ОП	«Согласовано» Директор института (факультета), в состав которого входит кафедра)
2018/2019		
2019/2020		
2020/2021		
2021/2022		
2022/2023		