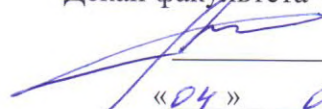


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет Энергетический
Кафедра Физики и техники связи

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета А. Г. Батухтин


«04» 09 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Производственная практика (преддипломная)
на 6 зачетных единиц

для направления подготовки 11.04.02. – Инфокоммуникационные
технологии и системы связи

Направленность: «Безопасность инфокоммуникационных систем и сетей»

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации
от 22 сентября 2017 г. № 958

1. Цель и задачи производственной практики (преддипломная)

Вид - производственная практика, тип - преддипломная практика.

Цель проведения практики - закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения в университете, сбор данных, разработка и апробация материалов магистерской диссертации; подготовка компетентного, самостоятельного, обладающего инновационным мышлением и поведением профессионала, способного разработать, организовать опытно-экспериментальную работу, разработанной и апробированной опытно-экспериментальной методики. В соответствии с выбранной или предложенной самим магистрантом темой магистерской диссертации, по согласованию с руководителем магистерской диссертации и руководителем практики, магистранту дается индивидуальное задание.

Задачами практики являются:

- подготовить выпускные квалификационные работы (магистерские диссертации) по выбранной тематике;
- закрепить и углубить теоретические знания, полученные магистрантами по изученным дисциплинам;
- развитие навыков самостоятельной информационно-поисковой работы;
- получение профессиональных умений и опыта профессиональных умений и навыков.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика (преддипломная) **Б2.О.(Пд)** относится к **Блоку 2 Практики**. Практика является одним из важных элементов учебного процесса подготовки магистрантов в области инфокоммуникаций и способствует, наряду с другими видами практик, закреплению и углублению теоретических знаний студентов, полученных при обучении, умению ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретению и развитию навыков самостоятельной профессиональной работы. Практика базируется на знании и освоении, в первую очередь, материалов вариативных дисциплин и дисциплин по выбору профессионального цикла для соответствующей аннотированной магистерской программы, а также специальных дисциплин, изученных при реализации ОП бакалавра. При этом помимо профессиональных знаний в области инфокоммуникаций, полученных за весь период обучения, включая бакалавриат, магистранты используют знания, полученные при изучении дисциплин базовой и вариативной частей общенаучного цикла: «Стандарты и технологии управления сетями связи», «Цифровые телекоммуникационные

технологии» и «Сетевые технологии в инфокоммуникациях и корпоративные сети связи» и др.

Практика предназначена для закрепления знаний, умений и навыков, полученных при изучении следующих разделов образовательной программы:

№ п/п	Наименование компетенции	Предшествующие разделы, дисциплины ОПОП	Последующие разделы, дисциплины ОПОП
1	УК - 6	Научно - исследовательская работа, Психология и педагогика профессиональной деятельности.	Блок 3 Государственная итоговая аттестация: Подготовка и сдача государственного экзамена; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2	ОПК - 2	Системы мобильной связи и сети, Научно – исследовательская работа.	
3	ОПК - 3	Криптографические методы и средства программной защиты информации, Сетевые технологии высокоскоростной передачи данных, Математическое моделирование телекоммуникационных устройств и систем, Учебная практика (проектно-технологическая).	
4	ОПК - 4	Проектирование защищенных телекоммуникационных систем, Математическое моделирование телекоммуникационных устройств и систем.	
5	ПК – 1	Системы мобильной связи и сети, Научно - исследовательская работа, Проектирование защищенных телекоммуникационных систем, Сетевые технологии высокоскоростной передачи данных, Материалы и компоненты электронной техники, Техническая защита информации, Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
6	ПК - 2	Научно - исследовательская работа, Проектирование защищенных телекоммуникационных систем, Математическое моделирование телекоммуникационных устройств и систем, Коммерциализация результатов научных исследований и разработок, Измерения в телекоммуникационных системах, Производственная практика (научно-исследовательская работа).	
7	ПК - 3	Деловой иностранный язык, Техническая защита информации, ИТ-инфраструктура предприятий связи, Основы алгоритмизации и программирования, Производственная практика (научно-исследовательская работа).	
8	ПК - 4	Сетевые технологии высокоскоростной передачи данных, Защита информационных ресурсов в компьютерных сетях, Угрозы информационной безопасности инфокоммуникационных систем, Производственная практика (научно-исследовательская работа).	
9	ПК - 5	Защита информационных ресурсов в компьютерных сетях, Криптографические методы и средства программной защиты информации, Защита информации в системах беспроводной связи,	

		Защищенные оптические сети и системы передачи, Производственная практика (научно-исследовательская работа).	
10	ПК - 6	Информационная безопасность в телекоммуникациях, Проектирование защищенных телекоммуникационных систем, Математическое моделирование телекоммуникационных устройств и систем, Защита информации в системах беспроводной связи, Защищенные оптические сети и системы передачи, Управление проектами в сфере кибербезопасности, Современные подходы к управлению телекоммуникационными компаниями, Учебная практика (проектно-технологическая), Производственная практика (научно-исследовательская работа).	
11	ПК - 7	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок, Современные подходы к управлению телекоммуникационными компаниями, Теоретические основы информационного общества, Учебная практика (проектно-технологическая), Производственная практика (научно-исследовательская работа).	
12	ПК - 8	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок, ИТ-инфраструктура предприятий связи, Основы алгоритмизации и программирования, Управление проектами в сфере кибербезопасности, Криптографические методы и средства программной защиты информации, Теоретические основы информационного общества, Производственная практика (научно-исследовательская работа).	
13	ПК - 9	Криптографические методы и средства программной защиты информации, Системы мобильной связи и сети, Сетевые технологии высокоскоростной передачи данных, Проектирование защищенных телекоммуникационных систем, Защита информации в системах беспроводной связи, Техническая защита информации, ИТ-инфраструктура предприятий связи, Производственная практика (научно-исследовательская работа).	

3. Способы, формы и места проведения производственной практики (преддипломной)

По способу проведения практика может быть стационарной и выездной. Преддипломная практика магистрантов проводится в сторонних организациях, НИИ, или на кафедрах и в научных лабораториях вуза. Форма проведения практики – дискретная.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ выбор мест прохождения практики согласуется с требованиями их доступности для данных обучающихся. При этом необходимо использовать материал следующих нормативных актов и документов РФ:

1. П 7.519-02.2017 «Положение об организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в Забайкальском государственном университете».

2. Приказ Министерства образования науки от 9.11.2015 г. № 1309 «Об утверждении порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи».

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики (преддипломной), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс прохождения производственной практики (преддипломной) направлен на формирование следующих компетенций:

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты прохождения практики
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках практики	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Знает - методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения	Знает: - методы контроля, методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения; - методики и технологии для самооценки уровней здоровья.
	УК-6.2. Умеет решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; Применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.	Умеет: - решать задачи собственного личностного и профессионального развития; - определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; - применять методики самооценки и самоконтроля; - применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.
	УК-6.3 Владеет - технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.	Владеет: - технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля; - принципами самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик; - способностью реализовывать самообразовательный процесс в области инфокоммуникации.

ОПК-2. Способен реализовывать новые принципы и методы исследования современных инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации.	ОПК-2.1 Знает принципы и методы исследования современных инфокоммуникационных систем и умеет оценивать их достоинства и недостатки	Знает: - принципы и методы исследования современных инфокоммуникационных систем; - методы оценивания достоинства и недостатков современных инфокоммуникационных систем; - современные проблемы в области инфокоммуникаций и искусственного интеллекта.
	ОПК-2.2 Знает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований систем передачи, распределения, обработки и хранения информации	Знает: - основные методы и средства проведения экспериментальных исследований систем; - методы передачи, распределения, обработки и хранения информации для сетей различных типов; - эволюцию инфокоммуникационных систем, тенденции и перспективы их развития.
	ОПК-2.3 Владеет навыками реализации новых принципов и методов обработки и передачи информации в современных инфокоммуникационных системах и сетях ИД-	Владеет: - навыками реализации новых принципов и методов обработки и передачи информации в современных инфокоммуникационных системах и сетях ИД; - новыми принципами исследования современных инфокоммуникационных систем и сетей различных типов; - навыками использования компьютерных поисковых систем для поиска необходимой информации по инновационным и конкурентным информационным системам и/или их составляющим.
	ОПК-2.4 Владеет передовым отечественным и зарубежным опытом исследования современных инфокоммуникационных систем и /или их составляющих	Владеет: - передовым отечественным и зарубежным опытом исследования современных инфокоммуникационных систем и /или их составляющих; - основными отечественными методами передачи, распределения, обработки и хранения информации для сетей различных типов
ОПК-3. Способен приобретать, обрабатывать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению задач своей профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Знает принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств в дисциплинах профессионального цикла и профессиональной сфере деятельности ИД	Знает: - основные принципы построения и функционирования локальных и глобальных компьютерных сетей; - теоретические основы Интернет-технологий; - типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств в дисциплинах профессионального цикла и профессиональной сфере деятельности ИД
	ОПК-3.2 Умет использовать современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной сфер деятельности	Умеет: - использовать современные информационные и компьютерные технологии; - пользоваться средствами коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной сфер деятельности; - рационально организовывать познавательную деятельность в образовательном процессе с помощью компьютерных технологий.

	<p>ОПК-3.3 Способен осваивать современные и перспективные направления развития инфокоммуникационных технологий и систем связи</p>	<p>Знает современные и перспективные направления развития инфокоммуникационных технологий и систем связи; Умеет использовать современные и перспективные направления развития инфокоммуникационных технологий и систем связи; Владеет перспективными и современными методами развития инфокоммуникационных технологий и систем связи.</p>
	<p>ОПК-3.4 Владеет передовым отечественным и зарубежным опытом при проведении исследований, проектировании, организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств</p>	<p>Владеет: - передовым отечественным и зарубежным опытом при проведении исследований в области телекоммуникаций; - отечественными и зарубежными методами проектировании, организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств.</p>
<p>ОПК-4. Способен разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и научно-исследовательских задач.</p>	<p>ОПК-4.1 Знает основные методы обработки экспериментальных данных с помощью современного специализированного программно – математического обеспечения при решении научно-исследовательских задач</p>	<p>Знает: - основные методы обработки экспериментальных данных с помощью современного специализированного программно - математического обеспечения при решении научно-исследовательских задач; - теорию обработки результатов экспериментов; - базовые понятия теории вероятностей и математической статистики.</p>
	<p>ОПК-4.2 Умеет использовать современное специализированное программно - математическое обеспечение для решения задач приема, обработки и передачи информации и проведения исследований в области инфокоммуникаций</p>	<p>Умеет: - использовать современное специализированное программно - математическое обеспечение для проведения исследований в области инфокоммуникаций; - применять современное специализированное программно - математическое обеспечение для решения задач приема, обработки и передачи информации.</p>
	<p>ОПК-4.3 Владеет методами компьютерного моделирования и обработки информации с помощью специализированного программно – математического обеспечения</p>	<p>Владеет: - методами компьютерного моделирования и обработки информации с помощью специализированного программно - математического обеспечения; - методами обработки экспериментальных данных с помощью современного специализированного программно - математического обеспечения при решении научно-исследовательских задач</p>
<p>ПК- 1 Способен использовать современные достижения науки и</p>	<p>ПК-1.1 Знает технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области радиоэлектронной техники, действующие нормативные требования и государственные стандарты</p>	<p>Знает: - перечень нормативных отраслевых документов, связанных с оформлением, организацией и проведением НИР и ОКР; - математические методы решения поставленных задач в научном исследовании; - технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области</p>

		радиоэлектронной технике
	ПК-1.2 Умеет осуществлять патентный поиск, проводить сбор, анализ и систематизацию научно-исследовательской информации, формулировать цели и задачи научно-исследовательских работ в области создания и проектирования радиоэлектронных устройств и систем.	Умеет: - осуществлять сбор, обработку и систематизацию научно-технической информации; - осуществлять патентный поиск; - формулировать цели и задач научно-исследовательских работ в области создания и проектирования радиоэлектронных устройств и систем.
	ПК-1.3 Умеет разрабатывать техническое задание, требования и условия на разработку и проектирование радиоэлектронных устройств и систем	Умеет: - пользоваться техническими характеристиками и экономическими показателями отечественных и зарубежных разработок в области радиоэлектронной техники, действующие нормативные требования и государственные стандарты; - разрабатывать техническое задание, требования и условия на разработку и проектирование радиоэлектронных устройств и систем; - проектировать радиоэлектронные устройства и системы.
	ПК-1.3. Владеет навыками разработки и анализа вариантов создания радиоэлектронного устройства или радиоэлектронной системы на основе синтеза накопленного опыта, изучения литературы и собственной интуиции; прогнозу последствий, поиск компромиссных решений в условиях многокритериальности	Владеет: - техническими характеристиками и экономическими показателями отечественных и зарубежных разработок в области радиоэлектронной техники; - действующими нормативными требованиями и государственными стандартами исследовательских работ в области создания и проектирования радиоэлектронных устройств и систем; - навыками разработки и анализа вариантов создания радиоэлектронного устройства или радиоэлектронной системы на основе синтеза накопленного опыта, изучения литературы и собственной интуиции и прогноза последствий, поиск компромиссных решений в условиях многокритериальности.
ПК-2 Способен самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и	ПК-2.1 Знает методики сбора, анализа и обработки статистической информации инфокоммуникационных систем	Знает: - методики сбора, анализа и обработки статистической информации инфокоммуникационных систем; - методы организации и проведения опытно-экспериментальной и исследовательской работы в сфере инфокоммуникаций; - методы и принципы исследования современных инфокоммуникационных систем и оценивать их достоинства и недостатки.
	ПК-2.2 Умеет проводить исследования характеристик телекоммуникационного оборудования и оценки качества	Умеет: - проводить исследования характеристик телекоммуникационного оборудования; - оценивать качество предоставляемых услуг;

	предоставляемых услуг	- применять основные методы сбора, анализа и обработки статистической информации инфокоммуникационных систем.
	ПК-2.3 Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и патентных источников	Владеет: - техническими характеристиками и экономическими показателями отечественных и зарубежных разработок в области радиоэлектронной техники; - навыками осуществления поиска, отбора, систематизации и обобщения информации для проектирования и проведения научной, научно-исследовательской деятельности; - технологиями оценки качества и прогнозирования анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и патентных источников.
	ПК-2.4 Владеет навыками проведения экспериментальных работ по проверке достижимости технических характеристик, радиоэлектронной аппаратуры	Владеет: - навыками самостоятельного определения экспериментальной задачи и проектирования технических характеристик, радиоэлектронной аппаратуры; - навыками разработки экспериментального проекта по проверке достижимости технических характеристик, радиоэлектронной аппаратуры; - методами анализа и оценки результативности проведения экспериментальных работ по проверке достижимости технических характеристик, радиоэлектронной аппаратуры.
ПК-3 Способен к администрированию системного программного обеспечения и систем управления базами данных	ПК-3.1 Знает архитектуру программных компонентов СУБД и операционные системы	Знает: - компоненты среды СУБД; - архитектуру среды СУБД; - операционные системы.
	ПК-3.2 Умеет администрировать и архивировать базы данных, применять современные методы и способы реорганизации и восстановления данных	Умеет: - администрировать и архивировать базы данных; - применять современные методы и способы реорганизации и восстановления данных; - применять современные научные знания в процессе работы с базой данных.
	ПК-3.3 Умеет использовать современные программно-аппаратные средства резервирования данных	Умеет: - выделять и систематизировать основные идеи и результаты международных и отечественных программно-аппаратных средств резервирования данных; - применять основные методы современных программно-аппаратных средств резервирования данных, выделять основные идеи и учитывать их при осуществлении проектирования своей деятельности; - анализировать новые подходы и методические решения в области современных программно-аппаратных средств резервирования данных.
	ПК-3.4 Умеет пользоваться нормативно-технической документацией по файловым системам	Умеет: - самостоятельно использовать нормативно-техническую документацию по файловым системам; - разрабатывать технический проект для

		<p>решения заданной профессиональной проблемы, с учетом использования нормативно-технической документации по файловым системам;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и оценивать результативность смоделированной технической задачи, а также корректировать ее с учетом использования нормативно-технической документацией по файловым системам.
	ПК-3.5 Владеет методами сжатия и хранения информации, осуществлять самостоятельный поиск информации, необходимой для выполнения профессиональных задач	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами сжатия и хранения информации; - приемами самостоятельного поиска информации, необходимой для выполнения профессиональных задач; - навыками познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей для выполнения профессиональных задач.
	ПК-3.6 Владеет навыками работы со специальным инструментарием для администратора базы данных (монитор снимков и монитор событий)	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умениями по осуществлению профессиональной деятельности со специальным инструментарием для администратора базы данных (монитор снимков и монитор событий); - приемами анализа инновационных форм работы со специальным инструментарием для администратора базы данных (монитор снимков и монитор событий); - навыками защиты баз данных от несанкционированного доступа.
	ПК-3.7 Владеет навыками работы с аппаратными программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с аппаратными программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы; - навыками мониторинга установленных сетевых устройств и программного обеспечения; - навыками установки средств защиты сетевых устройств и программного обеспечения.
	ПК-3.8 Владеет английским языком на уровне чтения технической документации	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знанием технических терминов на английском языке; - английским языком на уровне чтения технической документации; - английским языком на уровне профессионального общения.
ПК-4 Способен к администрированию процесса поиска и диагностики ошибок	ПК-4.1 Знает общие принципы функционирования и архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; - архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; - основные способы защиты аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети;
	ПК-4.2 Знает протоколы	Знает:

	канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем	<ul style="list-style-type: none"> - функциональность и протоколы канального уровня модели OSI; - протоколы сетевого уровня и методы интерфейса, используемые хостами в сети связи. - протоколы транспортного уровня, обеспечивающие сквозные службы связи для приложения; - протоколы прикладного уровня, определяющие совместно используемые протоколы связи и методы интерфейса. - модели взаимодействия открытых систем.
	ПК-4.3 Умеет пользоваться контрольно-измерительными приборами и аппаратурой; конфигурировать операционные системы сетевых устройств, производить мониторинг администрируемой сети.	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться контрольно-измерительными приборами и аппаратурой; - конфигурировать операционные системы сетевых устройств; - производить мониторинг администрируемой сети.
	ПК-4.4 Умеет пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; - подготавливать предложения по развитию инфокоммуникационной системы; - разрабатывать нормативно-техническую документацию в области инфокоммуникационных технологий
	ПК-4.5 Умеет устанавливать и инициализировать новое программное обеспечение	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать новое программное обеспечение; - инициализировать новое программное обеспечение; - анализировать системные проблемы обработки информации на уровне инфокоммуникационной системы
	ПК-4.6 Умеет анализировать сообщения об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах, локализовать отказы и инициировать корректирующие действия	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать сообщения об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах; - локализовать отказы и инициировать корректирующие действия; - обеспечивать информационную безопасность системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации
	ПК-4.7 Владеет навыками конфигурирования сетевых устройств и операционных систем.	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками правильности установки базовой конфигурации сетевых устройств и операционных систем; - навыками конфигурирования протоколов сетевого, канального и транспортного уровней; - навыками регламентного обслуживания сетевых устройств и операционных систем.
	ПК-4.8 Владеет навыками установки средств защиты сетевых устройств и программного обеспечения;	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками установки и настройки средств защиты сетевых устройств и программного обеспечения; - практическими навыками инсталляции и настройки программно-аппаратных средств

		настройки от несанкционированного доступа.
	ПК-4.9 Владеет навыками мониторинга установленных сетевых устройств и программного обеспечения;	Владеет: - навыками мониторинга установленных сетевых устройств и программного обеспечения; - методами проведения испытаний установленных сетевых устройств и программного обеспечения.
	ПК-4.10 Владеет навыками выявления, устранения сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем	Владеет: - навыками выявления, устранения сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем; - навыками по проведению работ по исправлению ошибок конфигурации сетевых устройств и операционных систем; - навыками устранения последствий сбоев и отказов сетевых устройств и информационных систем, и сопоставления аварийной информации от различных устройств сети.
ПК-5 Способен к обеспечению информационной безопасности системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации	ПК-5.1 Знает основы обеспечения информационной безопасности, нормативные правовые акты в области информационной безопасности, системное программное обеспечение, включая знания о типовых уязвимостях	Знает: - основы обеспечения информационной безопасности; - основы обеспечения информационной безопасности; - системное программное обеспечение, включая знания о типовых уязвимостях
	ПК-5.2 Знает регламенты обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации	Знает: - регламенты обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации; - способы обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретации; - принципы разработки математических и физических моделей исследуемых процессов.
	ПК-5.3 Умеет осуществлять сбор и анализ исходных данных для обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения	Умеет: - осуществлять сбор исходных данных для обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения; - анализировать исходные данных для обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения; - делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований.
	ПК-5.4 Умеет применять программно-аппаратные средства защиты информации	Умеет: - применять программно-аппаратные средства защиты информации; - восстанавливать работоспособность программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоев; -осуществлять техническую защиту информации.
	ПК-5.5 Владеет навыками установки и настройки аппаратно-программных средств защиты системного	Владеет: - навыками установки аппаратно-программных средств защиты системного программного обеспечения;

	программного обеспечения	<ul style="list-style-type: none"> - навыками настройки аппаратно-программных средств защиты системного программного обеспечения; - навыками защиты аппаратно-программных средств защиты системного программного обеспечения.
ПК- 6 Способен к разработке моделей различных технологических процессов и проверке их адекватности на практике, готовностью использовать пакеты прикладных программ анализа и синтеза инфокоммуникационных систем, сетей и устройств	ПК-6.1 Знает принципы построения технического задания, моделей технологических процессов и проверке их адекватности на практике, при проектировании средств и сетей связи и их элементов	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения технического задания, моделей технологических процессов, принципы построения технического задания, моделей технологических процессов; - программное обеспечение для моделирования поведения цифровых схем; - модели различных технологических процессов и их проверку адекватности на практике.
	ПК-6.2 Умеет осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических и инфокоммуникационных систем и/или их составляющих	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических и инфокоммуникационных систем и/или их составляющих; - анализировать исходные данные узлов и устройств радиотехнических и инфокоммуникационных систем и/или их составляющих; - использовать пакеты прикладных программ анализа и синтеза инфокоммуникационных сетей, систем и устройств.
	ПК-6.3 Осуществлять расчет основных показателей качества инфокоммуникационных систем и/или их составляющих	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять расчет основных показателей качества инфокоммуникационных систем и/или их составляющих; - применять аппаратные устройства, выполняющие функцию мониторинга или контроля основных показателей качества инфокоммуникационных систем и/или их составляющих; - работать в программных приложениях, выполняющие функцию мониторинга или контроля основных показателей качества инфокоммуникационных систем и/или их составляющих.
	ПК-6.4 Умеет разрабатывать и оформлять конструкторскую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами с применением систем компьютерного проектирования	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - участвовать в разработке и оформлении конструкторской и технической документации в соответствии с действующими нормативными документами с применением систем компьютерного проектирования; - вести научные дискуссии, не нарушая законов логики и правил аргументирования;
	ПК-6.5 Владеет навыками проведения необходимых экономических расчетов и технико-экономических обоснований принятых решений по разработке инфокоммуникационных систем	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения необходимых экономических расчетов инфокоммуникационных систем и/или их составляющих; - навыками проведения необходимых технико-экономических обоснований принятых решений

	и/или их составляющих	по разработке инфокоммуникационных систем и/или их составляющих.
	ПК-6.6 Владеет современными отечественными и зарубежными пакетами программ для решения схемотехнических, системных и сетевых задач	Владеет: - техническими характеристиками и экономическими показателями отечественных и зарубежных разработок в области радиоэлектронной технике; - современными отечественными и зарубежными пакетами программ для решения схемотехнических, системных и сетевых задач
ПК-7 Способен к планированию работ по развертыванию, конфигурированию и эксплуатации аппаратных, программных и программно-аппаратных средств телекоммуникационных сетей	ПК-7.1 знает архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети	Знает: - общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; - архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; - протоколы различных уровней модели взаимодействия открытых систем.
	ПК-7.2 знает регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе	Знает: - устройство и принцип работы кабельных и сетевых адаптеров; - регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе; - локально-правовые акты по программно-аппаратным средствам действующие в организации.
	ПК-7.3 умеет локализовать отказ и инициировать корректирующие действия	Умеет: - пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; - локализовать отказ и инициировать корректирующие действия; - анализировать сообщение об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах
	ПК-7.4 умеет пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий	Умеет: - использовать современные методы контроля производительности инфокоммуникационных систем; - пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; - оценить степень критичности инцидентов при работе прикладного программного обеспечения.
	ПК-7.5 владеет навыками подготовки и реализации стратегии в области инфокоммуникационных технологий	Владеет: - навыками подготовки и реализации стратегии в области инфокоммуникационных технологий; - навыками проведения необходимых экономических расчетов и технико-экономических обоснований принятых решений при разработке инфокоммуникационных систем и/или их составляющих.

	<p>ПК-7.6 владеет навыками по разработке краткосрочных и долгосрочных планов модернизации информационно-коммуникационной системы</p>	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками планирования работ по развертыванию, конфигурации и эксплуатации сетевых устройств; - навыками пользователей сетевой системы и прогнозированием сроков модернизации сетевых устройств.
<p>ПК-8 Способен организовывать и проводить исследования с целью оценки и улучшения качества предоставляемых услуг связи экспериментальные испытания, соответствия требованиям технических регламентов, международных, национальных стандартов и иных нормативных документов</p>	<p>ПК-8.1. Знает основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем, принципы организации, состав и схемы работы операционных систем, стандарты информационного взаимодействия систем</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем; - принципы организации, состав и схемы работы операционных систем, стандарты информационного взаимодействия систем; - принципы организации, состав и схемы работы операционных систем;
	<p>ПК-8.2. Умеет собирать данные для анализа показателей качества функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств инфокоммуникационной системы</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать научную проблематику в сфере инфокоммуникаций и физики и техники связи; - собирать данные для анализа показателей качества функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств инфокоммуникационной системы; -анализировать качество выполняемых работ на соответствии инструкции по эксплуатации аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств.
	<p>ПК-8.3. Умеет рассчитывать показатели использования и функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств;</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать показатели использования и функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств; - выявлять особенности новой продукции и правильно позиционировать ее на рынке; - пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий.
	<p>ПК-8.4. Умеет анализировать системные проблемы обработки инфокоммуникационной системы</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать динамику изменения показателя качества работы инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих; - собирать данные для анализа показателя качества функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств инфокоммуникационной системы; - анализировать системные проблемы инфокоммуникационной системы.
	<p>ПК-8.5. Владеет навыками обнаружения и определения причин возникновения критических инцидентов при работе системного программного обеспечения</p>	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками обнаружения и определения причин возникновения критических инцидентов при работе системного программного обеспечения; - навыками по устранению критических инцидентов прикладного программного обеспечения; - навыками организации работы научных

		<p>трудо­вых коллек­тивов.</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки предложений по улучшению качества предоставляемых услуг, развитию инфокоммуникационной системы; - способностью самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования; - аналитико-прогнозным аппаратом оценки рыночного потенциала в системе обострения стратегии развития инфокоммуникационной компании.
	<p>ПК-8.6. Владеет навыками разработки предложений по улучшению качества предоставляемых услуг, развитию инфокоммуникационной системы</p>	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью участвовать в научных исследованиях в группе, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы; - навыками разработки нормативной и технической документации на аппаратные средства и программное обеспечение; - навыками разработки основных видов текстовой технической документации на программные изделия.
<p>ПК-9 Способен к проектированию, строительству, монтажу и эксплуатации радиоэлектронных средств инфокоммуникаций, направляющих сред передачи информации.</p>	<p>ПК-8.7. Владеет навыками разработки нормативной и технической документации на аппаратные средства и программное обеспечение</p>	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью участвовать в научных исследованиях в группе, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы; - навыками разработки нормативной и технической документации на аппаратные средства и программное обеспечение; - навыками разработки основных видов текстовой технической документации на программные изделия.
	<p>ПК-9.1 Знает технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области радиоэлектронной техники</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технические характеристики отечественных и зарубежных разработок в области радиоэлектронной техники; - экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области радиоэлектронной техники; - методы оценки технико-экономической эффективности результатов научно-исследовательской деятельности; методы обработки экспериментальных результатов.
	<p>ПК-9.2 Знает методическую и нормативную базу в области разработки и проектирования радиоэлектронных устройств, направляющих сред передачи информации инфокоммуникаций</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методическую базу в области разработки и проектирования радиоэлектронных устройств, направляющих сред передачи информации инфокоммуникаций; - нормативную базу в области разработки и проектирования радиоэлектронных устройств, направляющих сред передачи информации инфокоммуникаций; - современное, специализированное программноматематическое обеспечение в области инфокоммуникаций.
	<p>ПК-9.3 Умеет формулировать цели и задачи проектирования радиоэлектронных устройств и систем</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать цели и задачи проектирования радиоэлектронных устройств и систем; - формулировать критерии эффективности радиоэлектронных устройств и систем; - обосновывать исходные данные и определять принцип построения системы.

	ПК-9.4 Умеет разрабатывать техническое задание, требования и условия на проектирование радиоэлектронных устройств и систем	Умеет: - разрабатывать техническое задание, требования и условия на проектирование радиоэлектронных устройств и систем; - согласовывать техническое задание, на проектирование технических условий, программ и методик испытаний радиоэлектронных устройств и систем; - пользоваться методиками проведения научных исследований.
	ПК-9.5 Владеет навыками сбора исходных данных, необходимых для разработки проектной документации	Владеет: - навыками сбора исходных данных, необходимых для разработки проектной документации; - навыками реферировать и рецензировать научные публикации; - навыками разработки нормативных документов и научно-технической документации.
	ПК-9.6 Владеет современными компьютерными средствами, средствами коммуникации и связи	Владеет: - способностью организовывать взаимодействие различных научных структурных подразделений, вести деловые переговоры и переписку, строить личные и профессиональные взаимоотношения с коллегами; - современными компьютерными средствами, средствами коммуникации и связи

5. Объем и содержание производственной практики (преддипломной)

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики*	Виды учебной работы** на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Код, формируемой компетенции
1	Подготовительный этап	Ознакомительные лекции, инструктаж по технике безопасности	УК-6, ОПК-3, ПК-1,2,3,4,
2	Этап сбора информации	Пополнение библиографии	УК-6, ОПК-2, ПК-2,3,4,5
3	Корректировочный этап	Обработка и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и др. Корректировка текста глав ВКР, выводов по главам	УК-6, ОПК-2,3,4, ПК-2,3,4,5
4	Конструкторский этап	Формулирование научной новизны, теоретической и практической значимости исследования. Написание введения и заключения ВКР	УК-6, ОПК-3,4 ПК-5,6,7,8
5	Этап обработки и анализа полученной информации	Описание проведенного исследования Анализ полученных теоретических и практических материалов	УК-6, ОПК-3,4, ПК-1-9

6	Этап подготовки отчета	Представление, оформленного в соответствии с требованиями, электронного варианта ВКР, электронной презентации, научного доклада (слова для защиты) Защита отчета по практике	УК-6, ОПК-2-4, ПК-1-9
---	------------------------	---	-----------------------------

6. Формы отчетности по производственной практики (преддипломной)

- **дневник практики**, в котором отражен алгоритм деятельности обучающегося в период практики (Приложение 1);

- **отчет по практике**, который является документом обучающегося, отражающим, выполненную им работу во время практики, полученные им организационные и технические навыки и знания. Требования по оформлению отчёта по практике представлены в МИ 4.2-5_47-01-2013 «Общие требования к построению и оформлению учебной текстовой документации», в Приложении 2 представлен пример оформления титульного листа и структуры отчета по учебной практике;

- **электронный текст ВКР**, включающий в себя постановку цели и задач выполнения ВКР, анализ объекта проектирования и другие материалы, необходимые для достижения цели ВКР;

- **электронная презентация**.

Для оценки всех видов практик применяется дифференцированный зачет, который оценивается по 4-бальной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». По решению кафедры создается комиссия для защиты отчетов по практике студентов.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по производственной практики (преддипломной)

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде дифференцированного зачёта.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по практике разработан в соответствии с Положением о формировании фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации и представлен в **Приложении** к программе практики.

8.Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения производственной практики (преддипломной)

8.1. Основная литература

1. Основы построения телекоммуникационных систем и сетей: Учебник для вузов / Под.ред. В.Н. Гордиенко и В.В. Крухмалева. – М.: Горячая линия – Телеком, 2008. – 422 с.

2. Пескова Светлана Александровна. Сети и телекоммуникации : учеб. пособие / Пескова Светлана Александровна, Кузин Александр Владимирович, Волков Алексей Николаевич. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 352с.

3. Сухомлин, Владимир Александрович. Введение в анализ информационных технологий : учебник / Сухомлин Владимир Александрович. - Москва : Горячая линия-Телеком, 2003. - 427с. : ил. - ISBN 5-93517-145-7 : 300-00.

4. Хорев П.Б. Методы и средства защиты информации в компьютерных системах: учеб. Пособие. -4-е изд., стер. –Москва: Академия, 2008. -256 с.

5. Платонов В.В. Программно–аппаратные средства обеспечения информационной безопасности вычислительных сетей: учеб. пособие. - Москва: Академия, 2006. -240с

6. Свешников И.В. Технология современных оптических систем связи: учеб. пособие. –Чита: ЗабГУ, 2014 – 130 с.

8.1.2. Издания из ЭБС

1. Многоканальные телекоммуникационные системы: Рекомендовано УМО по образованию в области Инфокоммуникационных технологий и систем связи в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 210700 - "Инфокоммуникационные технологии и системы связи" квалификации (степени) "бакалавр" и "магистр" / В. Н. Гордиенко, М. С. Тверецкий; Гордиенко В.Н.; Тверецкий М.С. - Moscow: Горячая линия - Телеком, 2013. - ISBN 978-5-9912-0251-0. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991202510.html>.

2. Беленькая, М.Н. Администрирование в информационных системах / М. Н. Беленькая, С. Т. Малиновский, Н. В. Яковенко; Беленькая М.Н.; Малиновский С.Т.; Яковенко Н.В. - Moscow: Горячая линия - Телеком, 2011. - ISBN 978-5-9912-0164-3. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991201643.html>

3. Как написать магистерскую диссертацию [Электронный ресурс] / Е.Г. Гуцу, Т.В. Маясова, Н.В. Вараева, М.В. Логинова, Э.Н. Романова - М.: ФЛИНТА, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976525566.html> .

4. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности: Учебник и практикум для вузов/ под ред. Поляковой Т.А.,

Стрельцова А.А. – Москва:Юрайт, 2022.-325с.- <https://urait.ru/bcode/511239/ISBN9785534036008.html>.

8.2 Дополнительная литература

8.2.1 Печатные издания

1. Веселов, Сергей Леонидович. Программирование мини АТС Samsung Panasonic / Веселов Сергей Леонидович. - Москва : Горячая линия-Телеком, 2003. - 347с.: ил. - ISBN 5-93517-091-4: 290-00.

2. Величко, В.В. Передача данных в сетях мобильной связи третьего поколения / В. В. Величко; под ред. Ю.Б. Зубарева. - Москва: Радио и связь: Горячая линия-Телеком, 2005. - 332с.: ил. - ISBN 5-256-01761-6: 406-00.

3. Баканов, Геннадий Федорович. Основы конструирования и технологии радиоэлектронных средств: учеб. пособие / Баканов Геннадий Федорович, Соколов Сергей Сергеевич, Суходольский Владислав Юрьевич; под ред. И.Г. Мироненко. - Москва: Академия, 2007. - 368 с. - ISBN 978-5-7695-2885-9: 500-00.

4. Кузин Феликс Алексеевич. Магистерская диссертация, методика написания, правила оформления и порядок защиты: практич. пособие / Кузин Феликс Алексеевич. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Ось-89, 1999.

5. Клейменов С. А Администрирование в информационных системах: учеб. пособие/под ред В.П. Мельникова. –Москва: Академия, 2008.- 272с

8.2.2 Издания из ЭБС

1. Телекоммуникационные системы и сети. Т. 3. Мультисервисные сети: Допущено УМО по образованию в области телекоммуникаций в качестве учебного пособия для студентов вузов связи и колледжей / В. В. Величко [и др.]; Величко В.В.; Субботин Е.А.; Шувалов В.П.; Ярославцев А.Ф. - Moscow: Горячая линия - Телеком, 2015. - . - Телекоммуникационные системы и сети. В 3 т. Т. 3. Мультисервисные сети [Электронный ресурс: Учебное пособие / В.В. Величко, Е.А. Субботин, В.П. Шувалов, А.Ф. Ярославцев; под редакцией профессора В.П. Шувалова. - 2-е изд., стереотип. - М.: Горячая линия - Телеком, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991204842.html> . - ISBN 978-5-9912-0484-2.

2. Анализ и проектирование маршрутов передачи данных в корпоративных сетях [Электронный ресурс] / Корячко В.П., Перепелкин Д.А. - М.: Горячая линия - Телеком, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991202688.html>.

3. Емельянова, Ирина Никитична. Основы научной деятельности студента. Магистерская диссертация: Учебное пособие / Емельянова Ирина Никитична; Емельянова И.Н. – Computer data. – М.: Издательство Юрайт,

2018. – 115. – (Университеты России). – ISBN 978-5-534-06505-3: 1000.00.
<https://www.biblio-online.ru/book/B0778C85-9E29-432E-820A-FF237DA8562D>

4. Дрещинский В.А. Методология научных исследований: учебник. - 2-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 324. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - ISBN 978- 5-534-02965-9 : 100.74. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/8600D715-1FEB4159-A50C-F939A48BE9C1>

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной практики (преддипломной), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

9.1. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Каждому студенту предоставляется возможность индивидуального дистанционного доступа из любой точки, в которой имеется Интернет, к информационно-справочным и поисковым системам, электронно-библиотечным системам, с которыми у вуза заключен договор (ЭБС «Троицкий мост»; ЭБС «Лань»; ЭБС «Юрайт»; ЭБС «Консультант студента»; «Электронно-библиотечная система eLibrary»; «Электронная библиотека диссертаций»).

№	Название сайта	Электронный адрес
1.	Сайт Министерства образования РФ	http://mon.gov.ru/structure/minister/
2.	Федеральный портал «Российское образование»	http://www.edu.ru
3.	Сайт журнала «Вестник образования России»	http://vestniknews.ru
4.	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru
5.	Мир словарей. Коллекция словарей и энциклопедий	www.sinncom.ru
6.	Рубрикон – энциклопедический портал	www.eidos.ru/journal/
7.	Национальный фонд подготовки кадров. Приоритетный национальный проект «Образование»	http://portal.ntf.ru/
8.	Специализированный образовательный портал «Инновации в образовании»	http://sinncom.ru/content/reforma/index1.htm
9.	Информационно-просветительский портал «Электронные журналы»	http://www.eduhmao.ru/info
10.	Государственная научная педагогическая библиотека им. Ушинского	http://www.gnpbu.ru/
11.	Психологическая библиотека «Самопознание и саморазвитие»	http://psylib.kiev.ua/ PSYLIB
12.	Сетевая академия Cisco — это программа профессионального и карьерного развития в	https://www.netacad.com/ru/courses/packet-tracer-download

	сфере ИТ, доступная для учебных заведений и студентов по всему миру	
13.	Многофункциональная программа для автоматизированного проектирования электронных схем. Официальный сайт Proteus Professional.	http://theproteus.ru/
14.	Программа для 3D- проектирования	https://www.autodesk.ru/education/country-gateway

9.2. Перечень программного обеспечения

1. MS Windows 7 (договор № 223П/18-1 от 13.02.2018 (срок действия - бессрочно)
2. MS Office Standart 2013 (договор № 223-798 от 30.12.2014 (срок действия - бессрочно)
3. договор № 223-799 от 30.12.2014 (срок действия - бессрочно)
4. Foxit Reader (право использования ПО предоставляется бесплатно согласно политике компании-разработчика <https://www.foxitsoftware.com/ru/pdf-reader/eula.html>) (срок действия - право использования программного обеспечения действует до изменения политики правообладателя)
5. АБВУ FineReader (договор № 223-799 от 30.12.2014 г.) (срок действия - бессрочно)
6. АИБС "МегаПро" (договор №13215/223П/15-569 от 18.12.2015 г.) (срок действия - бессрочно)
7. Mozilla Firefox Право использования программного обеспечения предоставляется по MPL лицензии (<https://www.mozilla.org/ru/firefox/>) (срок действия - право использования программного обеспечения действует до изменения политики правообладателя)
8. Cisco Packet Tracer Право использования программного обеспечения предоставляется по MPL лицензии (<https://www.netacad.com/ru/courses/packet-tracer-download>) (срок действия - право использования программного обеспечения действует до изменения политики правообладателя)
9. [Cisco Proteus Professional 8.5](http://theproteus.ru/) Право использования программного обеспечения предоставляется по MPL лицензии (<http://theproteus.ru/>) (срок действия - право использования программного обеспечения действует до изменения политики правообладателя)
10. Autocad, Аскон Компас-3D LT Право использования программного обеспечения в учебных целях, предоставляется бесплатно согласно политике компании-разработчика (<http://edu.ascon.ru/main/download/freeware/>).

11. СПС "Консультант Плюс" Договор от 31.10.2017 Внесена в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных под номером 212 (срок действия - лицензия прекращает действие при выходе университета из «Программы информационной поддержки российской науки и образования», разработанной компанией «Консультант Плюс»)

12. Аскон Компас-3D LT Право использования программного обеспечения в учебных целях, предоставляется бесплатно согласно политике компании-разработчика (<http://edu.ascon.ru/main/download/freeware/>). AdobePhotoshop Договор № 223-800 от 30.12.2014 (срок действия - бессрочно)

13. «Сетевые технологии» Л.Ф. Соловьева БХВ-С.Петербург. Программное обеспечение предоставлено ГУТ им. Бонч-Бруевича, г. Санкт-Петербург. Договор №07-005/7805374724/2.07.09. (срок действия - бессрочный)

14. Программное обеспечение к лабораторно-измерительному комплексу "Теория электрической связи" 1997 г., ГУТ им. Бонч-Бруевича ПО предоставлено ГУТ им. Бонч-Бруевича, г. Санкт-Петербург Договор №07-005/7805278624/2.07.05. (срок действия - бессрочный)

15. Программное обеспечение к АРМ оператора цифровой ЭАТС Сигма «СП-Б» ООО «Телеинформ» Договор по акту приёма-передачи оборудования от 20.06.04. (срок действия - бессрочный)

16. Программное обеспечение к АРМ оператора цифровой ЭАТС «МС240» ООО «ЭЛТЕКС» г. Новосибирск Договор по акту приёма-передачи оборудования от 20.06.04. (срок действия - бессрочный)

17. Программный пакет «Волоконные оптические линии связи» 2006 г, УНЦ СПб ПО предоставлено ГУТ им. Бонч-Бруевича, г. Санкт-Петербург. Договор №07-005/7805374724/2.07.09. (срок действия - бессрочный)

18. Прохождение оптических импульсов по многомодовым волоконным световодам. ГУТ им. Бонч-Бруевича г. Санкт-Петербург ПО предоставлено ГУТ им. Бонч-Бруевича, г. Санкт-Петербург. Договор №07-005/7805374724/2.07.09. (срок действия - бессрочный)

19. Оптический рефлектометр. ГУТ им. Бонч-Бруевича г. Санкт-Петербург ПО предоставлено ГУТ им. Бонч-Бруевича, г. Санкт-Петербург. Договор №07-005/7805374724/2.07.09. (срок действия - бессрочный)

20. Исследование потерь в разъемных и неразъемных соединениях волоконных световодов. ГУТ им. Бонч-Бруевича. г. Санкт-Петербург ПО предоставлено ГУТ им. Бонч-Бруевича, г. Санкт-Петербург. Договор №07-005/7805374724/2.07.09. (срок действия - бессрочный)

21. ЭБС IPRbooks; Договор № 1201/16/ 223-492а от 29.08.2014г.
22. ЭБС «БИБЛИОРОССИКА»; Договор № 53Б/223/15-6 от 26.01.2015г www.bibliorossica.com
23. ЭБС «БИБЛИОРОССИКА»; Договор № 53Б/223/15-6 от 26.01.2015г www.bibliorossica.com
24. ЭБС IPRbooks; Договор № 1196/15/223П/15-104 от 11.08.2015г. www.iprbookshop.ru
25. ЭБС «Университетская библиотека онлайн»; Договор № 204-11/15/223/16-7 от 04.02.2016г. www.biblioclub.ru
26. ЭБС «Университетская библиотека онлайн»; Договор № 204-11/15/223/16-7 от 04.02.2016г. www.biblioclub.ru
27. ЭБС «Лань»; Договор № 223/17-28 от 31.03.2017г. www.e.lanbook.ru
28. ЭБС «Юрайт»; Договор № 223/17-27 от 31.03.2017г. www.biblio-online.ru
29. ЭБС «Консультант студента»; Договор № 223/17-12 от 28.02.2017г. www.studentlibrary.ru
30. ЭБС «Троицкий мост»; Договор № 223 П/17-121 от 02.05.2017г. www.trmost.ru
31. ЭБС «Лань»; Договор № 223/17-28 от 31.03.2017г. www.e.lanbook.ru
32. ЭБС «Юрайт»; Договор № 223/17-27 от 31.03.2017г. www.biblio-online.ru
33. ЭБС «Консультант студента»; Договор № 223/17-12 от 28.02.2017г. www.studentlibrary.ru

10. Материально-техническое обеспечение производственной практики (преддипломной)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Ауд. 08-15 Лаборатория сетей и систем передачи информации. Лаборатория сетей связи и систем коммутации. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего	Рабочие места на базе вычислительной техники (ПК) – 15 шт. Стенды сетей передачи информации с коммутацией пакетов и коммутацией каналов, структурированная кабельная система, телекоммуникационное оборудование, обучающее программное обеспечение, эмулятор активного сетевого оборудования, специализированные программным обеспечением для настройки телекоммуникационного оборудования. Комплект специальной учебной мебели. Доска маркерная. Рабочее место студента в составе АРМ оператора

контроля и промежуточной аттестации	ЭАТС «Сигма-СПб» и телефонных аппаратов GE 2-9152. Переносной мультимедийный к-т в составе: экран на треноге, мультимедиапроектор, ноутбук.
Ауд. 08-11 Лаборатория измерений в телекоммуникационных системах. Лаборатория телекоммуникационных систем и сетей. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Рабочие места на базе вычислительной техники, Обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Структурированная кабельная система, стенды для исследования параметров сетевого трафика, элементы телекоммуникационных систем с различными типами линий связи (проводных, беспроводных), комплексы измерительного оборудования для исследования параметров телекоммуникационных систем. Лабораторный комплекс по электроакустике, лабораторный стенд со съемными модулями радиостанции P105, Мультиплексоры ГМ-1, Лабораторное изделие ССЗ класса 3Б, Телекоммуникационная стойка 19 дюймов с размещенным комплектом сетевого оборудования, Оборудование систем передачи информации, Лабораторный комплекс «Исследование преобразования частоты», Класс «Квазар»: рабочее место студента включает – монохроматор МУМ-2, лазер ЛГН-208Б, авометр М890D, Ц4300, блок управления установкой, БНВ, сменные устройства, Генератор ЛЗ1 Зав.№02039, Милливольтметр ВЗ-52М зав.№3233, Прибор ГС-300, Стойка ERICSON EGM900, Стойка КБС 24/NMT , Стойка ASCOM Energy Sustersms , Стойка Motorola, Стойка Motorola GSM900, Частотомер электронно-счетный вычислительный ЧЗ-64 Зав.№8804804, Базовая станция BTS-312 M900/M1800 с антенно-фидерными устройствами, радиорелейная линия NEC-PASOLINK в комплекте с антенно-фидерной установкой. Стенды для исследования параметров телетрафика, комплект измерительного оборудования для исследования параметров телекоммуникационных систем. Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная меловая. Мультимедийный к-т в составе: переносной экран на треноге, мультимедиапроектор, ноутбук.

11. Методические рекомендации для обучающихся по прохождению производственной практики (преддипломной)

В самостоятельной работе студенты руководствуются консультациями руководителя практики, спланированным содержанием практики, которое достигается поэтапно в соответствии с запланированными видами работы.

В ходе прохождения практики студенты совместно с руководителем обсуждают результаты выполнения задач практики, определяют возможности использования программных продуктов, относящиеся в соответствии с магистерской программой; анализируют возможности внедрения полученных результатов в подготовку выпускной квалификационной работы.

Формой представления результатов учебной практики являются индивидуальный отчёт студента о проделанной работе, дневник прохождения практики, электронная презентация.

Разработчик:

и.о.Заведующий кафедрой ФиТС Т.Кузьмина Т.В.Кузьмина

Программа рассмотрена на заседании кафедры:
(протокол от «01» сентября 2023г. №1)

и.о.Заведующий кафедрой ФиТС Т.Кузьмина Т.В.Кузьмина

« 01 » сентября 2023г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущей и промежуточной аттестации

«Производственная практика (преддипломная)»

для направления подготовки/специальности
11.04.02. – Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Направленность: Безопасность информационных систем и сетей

1. Описание показателей (дескрипторов) и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Контроль качества освоения практики включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Компетенции	Показатели* (дескрипторы)	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство (промежуточная аттестация)
		Пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов	стандартный (хорошо) 70-84 балла	эталонный (отлично) 85-100 баллов	
УК-6	Знать	методики самоконтроля	методики самооценки, самоконтроля	методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения	Теоретические вопросы
	Уметь	решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности	решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной навыками реализации новых деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля;.	решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.	Разноуровневая задача
	Владеть	технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля	технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик	технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик; умеет работать в команде, определять роли в команде	Отчет

ОПК-2	Знать	основные методы и средства проведения экспериментальных исследований систем передачи, распределения, обработки и хранения информации.	основные методы и средства проведения экспериментальных исследований систем передачи, распределения, обработки и хранения информации; принципы и методы исследования современных инфокоммуникационных систем	основные методы и средства проведения экспериментальных исследований систем передачи, распределения, обработки и хранения информации; принципы и методы исследования современных инфокоммуникационных систем и умеет оценивать их достоинства и недостатки;	Теоретические вопросы
	Уметь	реализовывать новые принципы и методы обработки и передачи информации в современных инфокоммуникационных системах и сетях ИД-	реализовывать новые современные технологии передачи информации в ИКТ сетях	Реализовывать новые современные технологии обработки, хранения и передачи информации в ИКТ сетях	Разноуровневая задача
	Владеть	отечественным и зарубежным опытом исследования систем и /или их составляющих	передовым отечественным и зарубежным опытом исследования современных инфокоммуникационных систем и /или их составляющих	современными передовым отечественным и зарубежным опытом исследования современных инфокоммуникационных систем и /или их составляющих	Отчет
ОПК-3	Знать	принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий	принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств в дисциплинах профессионального цикла	принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств в дисциплинах профессионального цикла и профессиональной сфере деятельности ИД	Теоретические вопросы
	Уметь	использовать современные информационные и компьютерные технологии.	использовать современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной сфер деятельности	использовать современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной сфер деятельности; осваивать современные и перспективные направления развития инфокоммуникационных технологий и систем связи.	Разноуровневая задача

	Владеть	передовым отечественным и зарубежным опытом при эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств	передовым отечественным и зарубежным опытом при проведении исследований и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств	передовым отечественным и зарубежным опытом при проведении исследований, проектировании, организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств	Отчет
ОПК-4	Знать	современные пакеты ППО обработки результатов эксперимента	основные методы обработки экспериментальных данных с помощью современного специализированного программно - математического обеспечения	основные методы обработки экспериментальных данных с помощью современного специализированного программно - математического обеспечения при решении научно-исследовательских задач.	Теоретические вопросы
	Уметь	использовать современное специализированное программно - математическое обеспечение для решения задач приема и передачи информации	использовать современное специализированное программно - математическое обеспечение для решения задач приема, обработки и передачи информации	использовать современное специализированное программно - математическое обеспечение для решения задач приема, обработки и передачи информации и проведения исследований в области инфокоммуникаций	Разноуровневая задача
	Владеть	методами обработки информации	методами обработки информации с помощью специализированного программно - математического обеспечения	методами компьютерного моделирования и обработки информации с помощью специализированного программно - математического обеспечения	Отчет
ПК-1	Знать	Технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области радиоэлектронной техники	Технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области радиоэлектронной техники, действующие нормативные требования	Технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области радиоэлектронной техники, действующие нормативные требования и государственные стандарты	Теоретические вопросы
	Уметь	Осуществлять патентный поиск, проводить сбор, анализ и систематизацию научно-исследовательской информации .	Осуществлять патентный поиск, проводить сбор, анализ и систематизацию научно-исследовательской информации, формулировать цели и задачи научно-исследовательских работ в области создания и проектирования радиоэлектронных устройств и систем	Осуществлять патентный поиск, проводить сбор, анализ и систематизацию научно-исследовательской информации, формулировать цели и задачи научно-исследовательских работ, разрабатывать техническое задание, требования и условия на разработку и проектирование радиоэлектронных устройств и систем	Разноуровневая задача

	Владеть	Навыками разработки и анализа вариантов создания радиоэлектронного устройства, изучения литературы и собственной интуиции;	навыками разработки и анализа вариантов создания радиоэлектронного устройства или радиоэлектронной системы на основе синтеза накопленного опыта, изучения литературы и собственной интуиции; прогнозу последствий.	Навыками разработки и анализа вариантов создания радиоэлектронного устройства или радиоэлектронной системы на основе синтеза накопленного опыта, изучения литературы и собственной интуиции; прогнозу последствий, поиск компромиссных решений в условиях многокритериальности	Отчет
ПК-2	Знать	Методики сбора информации инфокоммуникационных систем	Методики сбора, анализа статистической информации инфокоммуникационных систем	Методики сбора, анализа и обработки статистической информации инфокоммуникационных систем	Теоретические вопросы
	Уметь	Проводить исследования характеристик телекоммуникационного оборудования.	Проводить исследования характеристик телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг	Проводить исследования характеристик телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг с использованием аппаратуры и современных методов исследования	Разноуровневая задача
	Владеть	Навыками изучения научно-технической литературы и патентных источников	Навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и патентных источников	Навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и патентных источников и, навыками экспериментальных работ проверке достижимости технических характеристик, радиоэлектронной аппаратуры	Отчет
ПК-3	Знать	Некоторые программные компоненты СУБД	Архитектуру программных компонентов СУБД	Архитектуру программных компонентов СУБД и операционные системы организации	Теоретические вопросы
	Уметь	Администрировать и архивировать базы данных администрировать и архивировать базы данных	Администрировать и архивировать базы данных администрировать и архивировать базы данных и использовать современные программно-аппаратные средства резервирования данных	Администрировать и архивировать базы данных администрировать и архивировать базы данных и использовать современные программно-аппаратные средства резервирования данных, пользоваться нормативно-технической документацией по файловым системам.	Разноуровневая задача

	Владеть	Методами сжатия и хранения информации.	методами сжатия и хранения информации, осуществлять самостоятельный поиск информации, необходимой для выполнения профессиональных задач.	Методами сжатия и хранения информации, осуществлять самостоятельный поиск информации, необходимой для выполнения профессиональных задач, навыками работы с аппаратными, навыками работы с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы.	Отчет
ПК-4	Знать	Общие принципы функционирования и архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети.	Общие принципы функционирования и архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети, протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней.	Общие принципы функционирования и архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети, протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем	Теоретические вопросы
	Уметь	Пользоваться контрольно-измерительными приборами и аппаратурой;	Пользоваться контрольно-измерительными приборами и аппаратурой; конфигурировать операционные системы сетевых устройств.	Пользоваться контрольно-измерительными приборами и аппаратурой; конфигурировать операционные системы сетевых устройств, производить мониторинг администрируемой сети	Разноуровневая задача
	Владеть	Навыками конфигурирования сетевых устройств и операционных систем	Навыками конфигурирования сетевых устройств и операционных систем, установки средств защиты сетевых устройств и программного обеспечения	Навыками конфигурирования сетевых устройств и операционных систем, установки средств защиты сетевых устройств и программного обеспечения и мониторинга установленных сетевых устройств.	Отчет

ПК-5	Знать	Основы обеспечения информационной безопасности, нормативные правовые акты в области информационной безопасности.	Основы обеспечения информационной безопасности, нормативные правовые акты в области информационной безопасности, системное программное обеспечение, включая знания о типовых уязвимостях,	Основы обеспечения информационной безопасности, нормативные правовые акты в области информационной безопасности, системное программное обеспечение, включая знания о типовых уязвимостях, регламенты обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации	Теоретические вопросы
	Уметь	Осуществлять сбор и исходных данных для обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения;	Осуществлять сбор и анализ исходных данных для обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения;	Осуществлять сбор и анализ исходных данных для обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения; Умеет применять программно-аппаратные средства защиты информации	Разноуровневая задача
	Владеть	Навыками настройки аппаратно-программных средств защиты системного программного обеспечения	Навыками установки и настройки аппаратно-программных средств защиты системного программного обеспечения	Навыками установки и настройки аппаратно-программных средств защиты системного программного обеспечения и мониторинга установленных сетевых устройств.	Отчет
ПК-6	Знать	Принципы построения технического задания при проектировании средств и сетей связи и их элементов	Принципы построения технического задания, моделей технологических процессов при проектировании средств и сетей связи и их элементов	Принципы построения технического задания, моделей технологических процессов и проверке их адекватности на практике, при проектировании средств и сетей связи и их элементов	Теоретические вопросы

ПК-7	Уметь	<p>Осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических и инфокоммуникационных систем и/или их составляющих;</p>	<p>Осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических и инфокоммуникационных систем и/или их составляющих;</p> <p>Осуществлять расчет основных показателей качества инфокоммуникационных систем и/или их составляющих;</p>	<p>Осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических и инфокоммуникационных систем и/или их составляющих;</p> <p>Осуществлять расчет основных показателей качества инфокоммуникационных систем и/или их составляющих;</p> <p>Разрабатывать и оформлять конструкторскую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами с применением систем компьютерного проектирования</p>	Разноуровневая задача
	Владеть	<p>Навыками проведения необходимых экономических расчетов по разработке инфокоммуникационных систем и/или их составляющих</p>	<p>Навыками проведения необходимых экономических расчетов и технико-экономических обоснований принятых решений по разработке инфокоммуникационных систем и/или их составляющих;</p>	<p>Навыками проведения необходимых экономических расчетов и технико-экономических обоснований принятых решений по разработке инфокоммуникационных систем и/или их составляющих;</p> <p>Современными отечественными и зарубежными пакетами программ для решения схемотехнических, системных и сетевых задач</p>	Отчет
	Знать	<p>Некоторые элементы архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети</p>	<p>Архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети</p>	<p>Архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе</p>	Теоретические вопросы
	Уметь	<p>Локализовать отказ сетевых устройств операционных систем</p>	<p>Локализовать отказ и инициировать корректирующие действия сетевых устройств операционных систем</p>	<p>Локализовать отказ и инициировать корректирующие действия, пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий</p>	Разноуровневая задача

	Владеть	Навыками подготовки и эксплуатации инфокоммуникационных технологий	Навыками подготовки и реализации стратегии в области инфокоммуникационных технологий	Навыками подготовки и реализации стратегии в области инфокоммуникационных технологий; навыками по разработке краткосрочных и долгосрочных планов модернизации информационно-коммуникационной системы	Отчет
ПК-8	Знать	Основы функционирования вычислительных систем, принципы организации, операционных систем	Основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем, принципы организации, состав и схемы работы операционных систем,	Основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем, принципы организации, состав и схемы работы операционных систем, стандарты информационного взаимодействия систем	Теоретические вопросы
	Уметь	Собирать данные для анализа показателей качества функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств инфокоммуникационной системы;	Собирать данные для анализа показателей качества функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств инфокоммуникационной системы; рассчитывать показатели использования и функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств;	Собирать данные для анализа показателей качества функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств инфокоммуникационной системы; рассчитывать показатели использования и функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств; анализировать системные проблемы обработки инфокоммуникационной системы	Разноуровневая задача
	Владеть	Навыками обнаружения критических инцидентов при работе системного программного обеспечения;	Навыками обнаружения и определения причин возникновения критических инцидентов при работе системного программного обеспечения;	Навыками обнаружения и определения причин возникновения критических инцидентов при работе системного программного обеспечения; навыками разработки предложений по улучшению качества предоставляемых услуг, развитию инфокоммуникационной системы.	Отчет

ПК-9	Знать	Методическую и базу в области разработки и проектирования радио-электронных устройств, направляющих сред передачи информации инфокоммуникаций,	Методическую и нормативную базу в области разработки и проектирования радиоэлектронных устройств, направляющих сред передачи информации инфокоммуникаций, технические характеристики отечественных и зарубежных разработок в области радиоэлектронной техники.	Методическую и нормативную базу в области разработки и проектирования радиоэлектронных устройств, направляющих сред передачи информации инфокоммуникаций, технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области радиоэлектронной техники.	Теоретические вопросы
	Уметь	Формулировать цели и задачи проектирования радиоэлектронных устройств и систем,	Формулировать цели и задачи проектирования радиоэлектронных устройств и систем, разрабатывать техническое задание.	Формулировать цели и задачи проектирования радиоэлектронных устройств и систем, разрабатывать техническое задание, требования и условия на проектирование радиоэлектронных устройств и систем	Разноуровневая задача
	Владеть	Современными компьютерными средствами, средствами коммуникации и связи	Современными компьютерными средствами, средствами коммуникации и связи, методами передачи и распределения информации в телекоммуникационных системах и сетях.	Навыками сбора исходных данных, необходимых для разработки проектной документации, современными компьютерными средствами, средствами коммуникации и связи	Отчет

2. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

2.1.*Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением консультаций, проверкой выполнения заданий на каждом этапе практики. Контролируемые разделы практики, компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции и/или индикаторы компетенции	Наименование оценочного средства
1	Определение направления исследования Анализ научных работ по направлению исследования. Подбор библиографии по направлению исследования	ПК-1,2,3,4,5,6,7,8,9	Теоретические вопросы

2	Производственный (экспериментально исследовательский этап)	ПК-1,2,3,4,5,6,7,8,9	Разноуровневые задания
3	Этап обработки и анализа полученной информации	ПК-1,2,3,4,5,6,7,8,9	Подготовка отчета по практике
4	Подготовка аналитического отчета о проделанной научно-исследовательской работе, рефлексивный анализ ее процесса и промежуточных результатов	ПК-1,2,3,4,5,6,7,8,9	Отчет по практике, Электронная презентация

Критерии и шкала оценивания разноуровневой задачи

<i>Шкала оценивания</i>	<i>Критерии оценивания</i>
<i>«отлично»</i>	Обучающийся излагает материал логично, грамотно, без ошибок; свободно владеет профессиональной терминологией; умеет высказывать и обосновывать свои суждения; дает четкий, полный, правильный ответ на теоретические вопросы; организует связь теории с практикой
<i>«хорошо»</i>	Обучающийся грамотно излагает материал; ориентируется в материале; владеет профессиональной терминологией; осознанно применяет теоретические знания для решения кейса, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности. Ответ обучающегося правильный, полный, с незначительными неточностями или недостаточно полный
<i>«удовлетворительно»</i>	Обучающийся излагает материал неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения кейса, не может доказательно обосновать свои суждения; обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала
<i>«неудовлетворительно»</i>	У обучающегося отсутствуют необходимые теоретические знания; допущены ошибки в определении понятий, искажен их смысл, не решен кейс. В ответе обучающийся проявляется незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении, не может применять знания для решения кейса

Критерии и шкала оценивания электронной презентации доклада по результатам исполнения задач производственной практики (преддипломной)

<i>Шкала оценивания</i>	<i>Критерии оценивания</i>
<i>«отлично»</i>	– электронная презентация доклада дает четкое представление об основных задачах учебной практики; – электронная презентация доклада включает данные о приобретении практических навыков и основных этапах проектирования, монтажа и настройки; – электронная презентация доклада соответствует требованиям; – электронная презентация доклада отличается продуманностью дизайна, интересна, привлекает внимание
<i>«хорошо»</i>	– электронная презентация доклада дает достаточно четкое представление об основных задачах НИР; – электронная презентация доклада включает не все результаты НИР; – электронная презентация доклада показывает доказательность положений, выносимых на защиту отчета по НИР; – электронная презентация доклада соответствует требованиям; – электронная презентация доклада отличается продуманностью дизайна, интересна, привлекает внимание

«удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> – электронная презентация доклада дает нечеткое представление об основных задачах учебной практики; – электронная презентация доклада включает не все основные результаты практики; – электронная презентация доклада показывает доказательность положений, выносимых на защиту отчета по НИР; – электронная презентация доклада не во всем соответствует требованиям; – электронная презентация доклада не во всем отличается продуманностью дизайна, интересна, привлекает внимание
«неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> – электронная презентация доклада дает нечеткое/не дает представление об основных задачах практики; – электронная презентация доклада включает не все основные результаты /не включает результаты ; – электронная презентация доклада не показывает доказательность положений, выносимых на защиту отчета по практике; – электронная презентация доклада не во всем соответствует требованиям; – электронная презентация доклада не продумана, неинтересна, не привлекает внимание; –электронная презентация доклада не сделана

Критерий и шкала оценивания отчета

<i>Шкала оценивания</i>	<i>Критерии оценивания</i>
«отлично»	<ul style="list-style-type: none"> - отчет выполнен в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; -материалы глав изложены грамотно, доказательно; -свободно используются понятия, требования, формулировки; -отчет оформлен в соответствии с техническими требованиями
«хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> - отчет выполнен в почти полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; -грамотно используется профессиональная терминология; -четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно;
«удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> -отчет оформлен в соответствии с техническими требованиями - отчет выполнен в большем объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; -материалы глав изложены грамотно, доказательно; -есть нарушения в грамотном использовании профессиональной терминологии; -четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно; -отчет оформлен с нарушением технических требований.
«неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> - большая часть отчета не выполнена; -материал глав изложен недостаточно грамотно и доказательно; -есть нарушения в грамотном использовании профессиональной терминологии; - материал изложен неполно,непоследовательно; -отчет оформлен с нарушением технических требований.

2.2.Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема программы практики. Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется 4-балльная шкала.

<i>Шкала оценивания</i>	<i>Критерии</i>	<i>Уровень освоения компетенций</i>
<i>Отлично</i>	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; – показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; – умело применил полученные знания во время прохождения практики; – ответственно и с интересом относился к своей работе. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнен в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; – результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности; – материал изложен грамотно, доказательно; – свободно используются понятия, термины, формулировки; – выполненные задания соотносятся с формированием компетенций 	Эталонный
<i>Хорошо</i>	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; – полностью выполнил программу, с незначительными отклонениями от качественных параметров; – проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнен почти в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; – грамотно используется профессиональная терминология; – четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно; – описывается анализ выполненных заданий, но не всегда четко соотносится выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции 	Стандартный
<i>Удовлетворительно</i>	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения; – не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач; – в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала; – низкий уровень оформления документации по практике; – носит описательный характер, без элементов анализа; – низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций 	Пороговый
<i>Неудовлетворительно</i>	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий; – не выполнил программу практики в полном объеме. <p>Отчет:</p>	Компетенции не сформированы

	<ul style="list-style-type: none"> – документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями; – описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер 	
--	--	--

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

3.1.* Оценочные средства текущего контроля успеваемости.

Компетенции	Задания	Оценочное средство (промежуточная аттестация)
УК-6	1. Изучить методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения.	Контрольные вопросы
	2.. Разработать задание для собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности, включающее методики самооценки и самоконтроля; позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.	Разноуровневая задача
	3. Включить в отчет материал по результатам своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки	Отчет
ОПК-2	1. Изучить принципы и методы исследования современных инфокоммуникационных систем и умеет оценивать их достоинства и недостатки 2. Изучить основные методы и средства проведения экспериментальных исследований систем передачи, распределения, обработки и хранения информации 3. Изучить принципы и методы обработки и передачи информации в современных инфокоммуникационных системах и сетях ИД 4. Изучить отечественный и зарубежный опыт исследования современных инфокоммуникационных систем и /или их составляющих	Контрольные вопросы
	3. Провести экспериментальные исследования на типовом оборудовании в соответствии с принципом функционирования информационных систем	Разноуровневая задача
	4. Включить в отчет соответствующий материал по результатам проведения экспериментальных работ по проверке достижимых технических характеристик, полученных в ходе исследований, учитывающих особенности функционирования информационных систем.	Отчет

ОПК-3	<p>1. Изучить принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств в дисциплинах профессионального цикла и профессиональной сфере деятельности ИД.</p> <p>2. Изучить современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной сфер деятельности.</p>	Контрольные вопросы
	<p>3. Провести экспериментальные исследования учитывающие отечественный и зарубежный опыт при проведении исследований, проектировании, организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств.</p>	Разноуровневая задача
	<p>4. Включить в отчет соответствующий материал по результатам разработки и анализа вариантов построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, включающие передовой отечественный и зарубежный опыт при проведении исследований, проектировании, организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств</p>	Отчет
ОПК-4	<p>1. Изучить основные методы обработки экспериментальных данных с помощью современного специализированного программно – математического обеспечения при решении научно-исследовательских задач.</p> <p>2. Изучить особенности функционирования основных пакетов ППО для обработки результатов эксперимента.</p>	Контрольные вопросы
	<p>3. Провести экспериментальные исследования на типовом оборудовании с использованием современного специализированного программно - математического обеспечения для решения задач приема, обработки и передачи информации и проведения исследований в области инфокоммуникаций</p>	Разноуровневая задача
	<p>4. Включить в отчет соответствующий материал по результатам владения методами компьютерного моделирования и обработки информации с помощью специализированного программно - математического обеспечения.</p>	Отчет
ПК-1	<p>1. Изучить методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в области ИКТ и СС</p> <p>2. Изучить технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области радиоэлектронной технике, действующие нормативные требования и государственные стандарты.</p> <p>3. Изучить методы эффективного управления эксплуатационным и сервисным обслуживанием телекоммуникационных систем, сетей и устройств, а также методы и средства защиты от отказов в обслуживании в инфокоммуникационных сетях.</p>	Контрольные вопросы
	<p>4. Разработать техническое задание, требования и условия на разработку и проектирование радиоэлектронных устройств и систем.</p>	Разноуровневая задача
	<p>5. Включить в отчет соответствующий материал по результатам разработки и анализа вариантов создания радиоэлектронного устройства или радиоэлектронной системы на основе синтеза накопленного опыта, изучения литературы и собственной интуиции; прогнозу последствий, поиск компромиссных решений в условиях многокритериальности.</p>	Отчет

ПК-2	<p>1.Изучить методики сбора, анализа и обработки статистической информации</p> <p>2.Изучить стандартные характеристики характеристик телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг</p> <p>3. Изучить методики проведения экспериментальных исследований для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования.</p>	Контрольные вопросы
	<p>4.Провести экспериментальные исследования на типовом оборудовании в соответствии с типовыми методиками для решения производственных задач.</p> <p>5.Самостоятельно организовать экспериментальные исследования с использованием современной аппаратуры, самостоятельно провести анализ результатов, полученных в ходе исследований, а также обоснованно выбрать адекватную модель процесса, описывающую функционирование инфокоммуникационной системы, как системы массового обслуживания.</p>	Разноуровневая задача
	<p>6. Включить в отчет соответствующий материал по результатам проведения экспериментальных работ по проверке достижимых технических характеристик радиоэлектронной аппаратуры</p>	Отчет
ПК-3	<p>1.Изучить архитектуру программных компонентов СУБД и операционные системы</p> <p>2.Изучить интеллектуальные информационные системы в системах управления объектами связи, системы централизованной обработки данных в инфокоммуникационных сетях;</p> <p>3. Изучить системы и устройства передачи данных; методы передачи и распределения информации в телекоммуникационных системах и сетях.</p>	Теоретические вопросы
	<p>4.Разработать техническое задание с использованием современных программно-аппаратных средств резервирования данных и нормативно-технической документацией по файловым системам.</p>	Разноуровневая задача
	<p>5.Включить в отчет соответствующий материал по результатам проведения экспериментальных работ по установке, настройке и обслуживанию программного обеспечения и систем управления базами данных инфокоммуникационного оборудования.</p>	Отчет
ПК-4	<p>1.Средства защиты информации в инфокоммуникационных системах; средства защиты объектов информатизации;</p> <p>2.Методы и средства защиты от отказов в обслуживании в инфокоммуникационных сетях, методы управления локальными и распределенными системами обработки и хранения данных</p> <p>3.Общие принципы функционирования и архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети</p> <p>4.Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем.</p>	Теоретические вопросы
	<p>Разработать техническое задание с использованием контрольно-измерительных приборов и аппаратуры, операционных систем сетевых устройств и мониторинга административной сети.</p>	Разноуровневая задача
	<p>Включить в отчет соответствующий материал по результатам проведения экспериментальных работ по развитию и оптимизации сети связи; результаты деятельности и предложения по совершенствованию конфигурирования сетевых устройств и операционных систем, установки средств защиты сетевых устройств и программного обеспечения и мониторинга установленных сетевых устройств</p>	Отчет
ПК-5	<p>1.Основы обеспечения информационной безопасности, нормативные правовые акты в области информационной безопасности, системное программное обеспечение, включая знания о типовых уязвимостях.</p>	Теоретические вопросы

	2. Оценивать ситуацию и применять знания основ информационной безопасности на конкретной сети, при этом владеть: навыками работы с системным программным обеспечением, включая знания о типовых уязвимостях	Разноуровневая задача
	3. Включить в отчет соответствующий материал по результатам проведения экспериментальных работ по ИБ конкретной ТК сети	Отчет
ПК-6	1. Принципы построения технического задания, моделей технологических процессов и проверке их адекватности на практике, при проектировании средств и сетей связи и их элементов 2. Основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем, принципы организации, состав и схемы работы операционных систем.	Теоретические вопросы
	3. Решить задачи на применение стандартов информационного взаимодействия систем: и принципов организации, состав и схемами работы операционных систем, стандарты информационного взаимодействия систем, расчет основных показателей качества инфокоммуникационных систем и/или их составляющих	Разноуровневая задача
	4. Включить в отчет соответствующий материал по результатам проведения экспериментальных работ по владению современными отечественными и зарубежными пакетами программ для решения схмотехнических, системных и сетевых задач и навыками проведения необходимых экономических расчетов и технико-экономических обоснований принятых решений по разработке инфокоммуникационных систем и/или их составляющих.	Отчет
ПК-7	1. Архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети. 2. Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе	Теоретические вопросы
	3. Провести экспериментальные исследования на типовом оборудовании проверяющие умение локализовать отказ и инициировать корректирующие действия и использования нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий.	Разноуровневая задача
	4. Включить в отчет соответствующий материал по результатам проведения экспериментальных работ, показывающие навыки подготовки и реализации стратегии в области инфокоммуникационных технологий и навыками по разработке краткосрочных и долгосрочных планов модернизации.	Отчет
ПК-8	1. Основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем, принципы организации, состав и схемы работы операционных систем, стандарты информационного взаимодействия систем	Теоретические вопросы
	2. Провести экспериментальные исследования на типовом оборудовании проверяющие собирать данные для анализа показателей качества функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств инфокоммуникационной системы, рассчитывать показатели использования и функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств и анализировать системные проблемы обработки инфокоммуникационной системы.	Разноуровневая задача

	3. Включить в отчет соответствующий материал по результатам проведения экспериментальных работ, показывающие навыки обнаружения и определения причин возникновения критических инцидентов при работе системного программного обеспечения, навыки разработки предложений по улучшению качества предоставляемых услуг, развитию инфокоммуникационной системы и навыки разработки нормативной и технической документации на аппаратные средства и программное обеспечение	Отчет
ПК-9	1. Технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области радиоэлектронной техники. 2. Отраслевые и нормативно-правовые акты, основы методов анализа и прогнозирования продаж, управления проектом, основы менеджмента. 3. Методическая и нормативная база в области разработки и проектирования радиоэлектронных устройств, направляющих сред передачи информации инфокоммуникаций. 4. Основы управления сетями связи и бизнес процессы на предприятиях связи.	Теоретические вопросы
	5. На умение формулировать цели и задачи проектирования радиоэлектронных устройств и систем и разрабатывать техническое задание, требования и условия на проектирование радиоэлектронных устройств и систем	Разноуровневая задача
	6. Включить в отчет соответствующий материал по результатам проведения экспериментальных работ по анализу сбора исходных данных, необходимых для разработки проектной документации и современным компьютерными средствами, средствами коммуникации и связи.	Отчет

3.2. Оценочные средства промежуточной аттестации

К дифференцированному зачету обучающийся представляет:

1. Отчет, который является документом обучающегося, отражающим, выполненную им работу во время практики

2. Дневник, являющийся документом обучающегося во время прохождения практики, характеризующим и подтверждающим прохождение практики. В нем отражается текущая работа в процессе практики: выданное индивидуальное задание на практику; анализ состава и содержания выполненной практической работы с указанием структуры, объемов, сроков выполнения и ее оценки руководителем практики от организации; краткая характеристика и оценка работы обучающегося в период практики руководителем практики от организации и заверенный печатью организации. По окончании практики дневник, подписанный руководителем практики, предоставляется на кафедру.

3. Доклад и презентация по итогам прохождения практики.

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1.* Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости студентов.

В таблице представлено описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий текущего контроля успеваемости студентов, в соответствии с рабочей

программой практики, и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Например:

<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения</i>
<i>Разноуровневая задача</i>	Выполнение задачи осуществляется во внеаудиторное время и на консультациях у руководителя практики, результаты решения задачи могут быть представлены во время проведения заключительной конференции по практике

4.2. Описание процедуры проведения промежуточной аттестации – дифференцированного зачета

При определении уровня достижений, обучающихся на дифференцированном зачёте обращается особое внимание на следующее:

- даны полные, развернутые ответы на поставленные вопросы;
- ответ логичен, доказателен;
- теоретические положения подкреплены примерами из практики;
- отчет представлен в требуемой форме со всей необходимой информацией;
- дневник представлен в требуемой форме со всей необходимой информацией.
- качественно и своевременно выполнены задания по практике

Руководитель по практике:

- пишет отзыв о выполнении обучающимся плана практики;
- заполняет аттестационный лист по практике, оценивая уровни сформированной компетенций (качество выполнения обучающимся работ индивидуального задания) у обучающегося; результаты оценивания заносит в следующую таблицу (уровень сформированности компетенции отмечается в таблице, например ,знаком «+»); если за компетенцией закреплено несколько видов работы, то при оценивании уровня сформированности компетенции учитываются все виды работы):

Компетенция	Содержание компетенции	Уровни сформированности компетенций			
		Эталонный	Стандартный	Пороговый	Компетенция не освоена
УК-6					
ОПК-2					
ОПК-3					
ОПК-4					
ПК-1					
ПК-2					
ПК-3					
ПК-4					

ПК-5					
ПК-6					
ПК-7					
ПК-8					
ПК-9					

- выставляет оценку за выполнение программы практики;
- оценивает выполнение обучающимся индивидуального задания, учитывая: отчет обучающегося по практике; дневник, *портфолио*, *отсутствие и (или)наличие поощрений и (или)замечаний*, доклад и презентацию по итогам практики.