Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

минобрнауки РОССИИ

ФИО: Таныгин Максим Олегович Должность: и.о. декана факультета фундаментальной и прикладной информатики

Дата подписания: 10.10.2023 00:23:15Юго-Западный государственный университет

Уникальный программный ключ:

65ab2aa0d384efe8480e6a4c688eddbc475e411a

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. декана факультета фундаментальной и прикладной

информатики

(наименование ф-та, полностью)

Т.А.Ширабакина (подпись, инициалы, фамилия)

2021 г. «04» 06

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная преддипломная практика

(наименование вида и типа практики)

ОПОП ВО	11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
	шифр и наименование направления подготовки (специальности)
направленно	сть (профиль, специализация) «Проектирование устройств, систем и се-
тей телекомм	уникаций»
	наименование направленности (профиля, специализации)
форма обуче	п п п п п п п п п п п п п п п п п п п

(очная, очно-заочная, заочная)

Рабочая программа практики составлена в соответствии с: федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - магистратура по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, утвержденным приказом Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 958; учебным планом ОПОП ВО 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, направленность (профиль, специализация) «Проектирование устройств, систем и сетей телекоммуникаций», одобренным Ученым советом университета (протокол № 7 « 25 » февраля 2020г.). Рабочая программа практики обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, направленность (профиль, специализация) «Проектирование устройств, систем и сетей телекоммуникаций» заседании кафедры космического приборостроения и систем связи « 04 » июня 2021 г., протокол № 10. В.Г. Андронов И.о. зав. кафедрой КП и СС Разработчик программы, А.А. Гуламов Д.ф.-м.н., доцент Директор научной библиотеки В.Г. Макаровская Рабочая программа практики пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, направленность (профиль, специализация) «Проектирование устройств, систем и сетей телекоммуникаций», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 « 35» 06 20 <u>дл</u> г. на заседании кафедры КПиСС <u>N1 31. Об. а Одд</u> (наименование кафедры, дата номер протокола) Зав. кафедрой Рабочая программа практики пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, направленность (профиль, специализация) «Проектирование устройств, систем и сетей телекоммуникаций», одобренного Ученым советом университета протокол № 🗸 « 🎜 » 🛛 👢 20 22 г. на заседании кафедры КПиСС (м. 31. DS 2023 (наименование кафедры, дата, номер протокола) Зав. кафедрой

Зав. кафедрой _____

1 Цель и задачи практики. Указание вида, типа, способа и формы (форм) ее проведения

1.1. Цель практики

Целью производственной преддипломной практики является получение фундаментальных знаний и научно-исследовательских навыков, необходимых для подготовки магистерской диссертации, закрепление профессиональных умений и навыков в области связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере научно-исследовательской, технологической и проектной профессиональной области деятельности).

1.2. Задачи практики

- 1. Формирование профессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО и закрепленных учебным планом за производственной преддипломной практикой (Б2.В.04(Пд)).
- 2. Освоение современных информационных технологий и профессиональных программных комплексов, применяемых в области инфокоммуникационных технологий и систем связи (в сфере научно-исследовательской, технологической и проектной профессиональной области деятельности).
- 3. Совершенствование навыков подготовки, представления и защиты информационных, аналитических и отчетных документов по результатам профессиональной деятельности и практики.
 - 4. Развитие исполнительских и лидерских навыков обучающихся.

1.3 Указание вида, типа, способа и формы (форм) проведения практики

Вид практики – производственная.

Тип практики – преддипломная.

Способ проведения практики — стационарная (в г. Курске) и выездная (за пределами г. Курска).

Практика проводится на предприятиях, в организациях и учреждениях, с которыми университетом заключены соответствующие договоры.

Практика проводится на предприятиях различных отраслей и форм собственности, в органах государственной или муниципальной власти, академических или ведомственных научно-исследовательских организациях, учреждениях системы высшего или дополнительного профессионального образования, деятельность которых связана с вопросами инфокоммуникационных технологий и систем связи (в сфере проектирование устройств, систем и сетей телекоммуникаций) и соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках программы магистратуры: в ФОИВ РФ, ФОИВ субъектов РФ и муниципальных образований, на кафедре КПиСС, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, и т.п.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики, представленному в разделе 4 настоящей программы.

Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

Форма проведения практики:

а) непрерывно:

путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОП ВО.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

		,	,
	ые результаты освоения	Код	Планируемые
основной профессиональной		и наименование	результаты обучения
образов	ательной программы	индикатора	по практике,
(компеп	пенции, закрепленные	достижения	соотнесенные с индика-
3	ва практикой)	компетенции,	торами достижения ком-
код	наименование	закрепленного	петенций
компетенции	компетенции	за практикой	
ПК-1	Способен использовать	ПК-1.1. Анализирует тех-	Знать: Методику анализа
	достижения науки и тех-	нические характеристики	технических характери-
	ники при проведении на-	и экономические показа-	стик и экономических по-
	учноисследовательских	тели отечественных и за-	казателей отечественных и
	работ в области ИКТиСС,	рубежных разработок в	зарубежных разработок в
	а также представлять по-	области радиоэлектрон-	области радиоэлектронной
	лученные результаты в	ной техники, действую-	техники, действующие
	форме отчетов, рефера-	щие нормативные требо-	нормативные требования и
	тов, аналитических обзо-	вания и государственные	государственные стандар-
	ров, публикаций, презен-	стандарты, методологиче-	ты, методологические тео-
	таций и иных учебных	ские теории и принципы	рии и принципы совре-
	материалов, в том числе	современной науки и тех-	менной науки и техники,
	и на иностранном языке.	ники, методы синтеза ин-	методы синтеза инфоком-
		фокоммуникационных	муникационных сетей свя-
		сетей связи.	зи.
			<i>Уметь:</i> Анализировать
			технические характери-
			стики и экономические
			показатели отечественных
			и зарубежных разработок в
			области радиоэлектронной
			техники, действующие
			нормативные требования и
			государственные стандар-
			ты, методологические тео-
			рии и принципы совре-

Планируели	10 NONEL WOWLL 000001416	Код	Планитолила
Планируемые результаты освоения		и наименование	Планируемые результаты обучения
основной профессиональной			1 2
образовательной программы (компетенции, закрепленные		индикатора достижения	по практике, соотнесенные с индика-
,	ва практикой)		торами достижения ком-
код	,	компетенции, закрепленного	петенций
	наименование	_	петенции
компетенции	компетенции	за практикой	менной науки и техники, методы синтеза инфокоммуникационных сетей связи. Владеть (или Иметь опыт деятельности): Навыками сбора и анализа технических характеристик и экономических показателей отечественных и зарубежных разработок в области радиоэлектронной техники, действующие нормативные требования и государственные стандарты, методологические теории и принципы современной науки и техники, методы синтеза инфокоммуникационных сетей связи.
		ПК-1.2. Формулирует цели и задачи научно- исследовательских работ в области создания и про- ектирования радиоэлектронных устройств и систем на основе патентного поиска.	Знать: Методику формулирования цели и задачи научно-исследовательских работ в области создания и проектирования устройств и систем на основе патентного поиска. Уметь: Формулировать цели и задачи научно-исследовательских работ в области создания и проектирования радиоэлектронных устройств и систем на основе патентного поиска. Владеть (или Иметь опыт деятельских работ в области создания и проектирования радиоэлектронных устройств и систем на основе патентного поиска. Владеть (или Иметь опыт деятельских работ в области создания и проектирования радиоэлектронных устройств и систем на основе патентного поиска.

Планируемы	IO NOWEL MAMEL OCOOPING	Код	Планируемые
Планируемые результаты освоения основной профессиональной		и наименование	результаты обучения
основной профессиональной образовательной программы		и наименование индикатора	по практике,
(компетенции, закрепленные		достижения	соотнесенные с индика-
,	а практикой)	компетенции,	торами достижения ком-
код	наименование	закрепленного	петенций
компетенции	компетенции	за практикой	петенции
Компененции	компетенции	ПК-1.3. Разрабатывает	Знать: Методику разра-
		варианты создания радио-	ботки вариантов создания
		электронного устройства	радиоэлектронного уст-
		или радиоэлектронной	ройств или радиоэлек-
		системы на основе синте-	тронной систем на основе
		за накопленного опыта,	синтеза накопленного
		изучения литературы и	опыта, изучения литерату-
		собственной интуиции.	ры и собственной интуи-
			ции.
			Уметь: Разрабатывать ва-
			рианты создания радио-
			электронных устройств
			или радиоэлектронных
			систем на основе синтеза
			накопленного опыта, изу-
			чения литературы и собст-
			венной интуиции.
			Владеть (или Иметь
			опыт деятельности):
			Навыками разработки ва-
			риантов создания радио-
			электронных устройств
			или радиоэлектронных
			систем на основе синтеза
			накопленного опыта, изу-
			чения литературы и собст-
			венной интуиции.
ПК-8	Способен к админист-	ПК-8.1. Выявляет причи-	<i>Знать:</i> Причины возник-
	рированию процесса по-	ны сбоев и отказов сете-	новения сбоев и отказов
	иска и диагностики оши-	вых устройств и операци-	сетевых устройств и опе-
	бок сетевых устройств и	онных систем, а также	рационных систем, а также
	программного обеспече-	устраняет их последствия.	методы устранения их по-
	кин		следствий.
			Уметь: Выявлять причи-
			ны сбоев и отказов сете-
			вых устройств и операци-
			онных систем, а также
			устранять их последствия. Владеть (или Иметь
			опыт деятельности):
			Навыками выявления при-
			чин сбоев и отказов сете-
			вых устройств и операци-
			онных систем, а также
			onnois cherem, a rakke

Планируемые	результаты освоения	Код	Планируемые
основной профессиональной		и наименование	результаты обучения
образовательной программы		индикатора	по практике,
(компетенции, закрепленные		достижения	соотнесенные с индика-
за	практикой)	компетенции,	торами достижения ком-
код	наименование	закрепленного	петенций
компетенции	компетенции	за практикой	
	,		вий.
		ПК-8.2. Использует нормативно-техническую до-	Знать: Методику использования нормативно-
		кументацию в области инфокоммуникационных	технической документа- ции в области инфоком-
		технологий в процессе	муникационных техноло-
		установки и использова-	гий в процессе установки и
		ния сетевого программно-	использования сетевого
		го обеспечения.	программного обеспече-
			ния. Уметь: Применять мето-
			дику использования нор-
			мативно-технической до-
			кументации в области ин-
			фокоммуникационных
			технологий в процессе ус-
			тановки и использования сетевого программного
			обеспечения.
			Владеть (или Иметь
			опыт деятельности):
			Навыками применения ме-
			тодики использования
			нормативно-технической
			документации в области
			инфокоммуникационных
			технологий в процессе ус-
			тановки и использования
			сетевого программного
			обеспечения.
		ПК-8.3. Выполняет кон-	<i>Знать:</i> Методы конфигу-
		фигурирование сетевых	рирования сетевых уст-
		устройств и операцион-	ройств и операционных
		ных систем, мониторинг	систем, мониторинга уста-
		установленных сетевых	новленных сетевых уст-
		устройств и программно-	ройств и программного
		го обеспечения, с целью	обеспечения, с целью вы-
		выявления ошибок в ра-	явления ошибок в работе и
		боте и предотвращения	предотвращения отказов
		отказов сетевых уст-	сетевых устройств и опе-
		ройств и операционных	рационных систем.
		систем.	Уметь: Применять мето-
			ды конфигурирования се-
			тевых устройств и опера-

Планипуемь	ые результаты освоения	Код	Планируемые
	й профессиональной	и наименование	результаты обучения
	ательной программы	индикатора	по практике,
_	енции, закрепленные	достижения	соотнесенные с индика-
,	ва практикой)	компетенции,	торами достижения ком-
код	наименование	закрепленного	петенций
компетенции	компетенции	за практикой	
- Romment Grand		ou of management	ционных систем, монито-
			ринга установленных сете-
			вых устройств и про-
			граммного обеспечения, с
			целью выявления ошибок
			в работе и предотвращения
			отказов сетевых устройств
			и операционных систем.
			Владеть (или Иметь
			опыт деятельности):
			Навыками применения ме-
			тодов конфигурирования
			сетевых устройств и опе-
			рационных систем, мони-
			торинга установленных
			сетевых устройств и про-
			граммного обеспечения, с
			целью выявления ошибок
			в работе и предотвращения
			отказов сетевых устройств
			и операционных систем.
ПК-9	Способен к проекти-	ПК-9.1. Применяет мето-	<i>Знать:</i> Методы измере-
	рованию, монтажу и экс-	ды измерения показате-	ния показателей качества
	плуатации систем, сетей	лей качества работы за-	работы закрепленного
	и устройств инфокомму-	крепленного оборудова-	оборудования, с учетом
	никаций, а также направ-	ния, с учетом конструк-	конструктивных особенно-
	ляющих сред передачи	тивных особенностей,	стей, принципиальных и
	информации.	принципиальных и функ-	функциональных схем.
		циональных схем.	Уметь: Применять мето-
			ды измерения показателей
			качества работы закреп-
			ленного оборудования, с
			учетом конструктивных
			особенностей, принципиальных
			**
			схем. Владеть (или Иметь
			опыт деятельно-
			сти):Навыками примене-
			ния методов измерения
			показателей качества ра-
			боты закрепленного обо-
			рудования, с учетом кон-
			структивных особенно-
			структивных осооснно-
			стоп, принципиальных и

Планируемы	е результаты освоения	Код	Планируемые
основной профессиональной		и наименование	результаты обучения
образовательной программы		индикатора	по практике,
(компетенции, закрепленные		достижения	соотнесенные с индика-
30	а практикой)	компетенции,	торами достижения ком-
код	наименование	закрепленного	петенций
компетенции	компетенции	за практикой	
			функциональных схем
		ПК-9.2. Решает задачи по	Знать: Методику решения
		организации и контролю	задачи по организации и
		проведения измерений и	контролю проведения из-
		проверке качества работы	мерений и проверке каче-
		оборудования, планово-профилактических и ре-	ства работы оборудования, планово-
		монтно-	профилактических и ре-
		восстановительных работ.	монтно-
			восстановительных работ.
			Уметь: Применять мето-
			дику решения задачи по
			организации и контролю
			проведения измерений и
			проверке качества работы
			оборудования, планово-профилактических и ре-
			монтно-
			восстановительных работ.
			Владеть (или Иметь
			опыт деятельности):
			Навыками применения
			решения задачи по органи-
			зации и контролю прове-
			дения измерений и про-
			верке качества работы
			оборудования, планово-
			профилактических и ре-
			монтно-
		7774 0 0 75	восстановительных работ.
		ПК-9.3. Контролирует	<i>Знать:</i> Методику контро-
		выполняемые работы по	ля выполняемых работ по
		синтезу радиоэлектрон-	синтезу радиоэлектронно-
		ного средства, опираясь	го средства, опираясь на
		на научную методологию	научную методологию
		разработки приемопередающих инфокоммуника-	разработки приемопередающих инфокоммуника-
		ционных устройств и ка-	ционных устройств и ка-
		налов связи (направляю-	налов связи (направляю-
		щих средств передачи).	щих средств передачи).
		щих средств передачи).	Уметь: Применять мето-
			дику контроля выполняе-
			/ V KV K())() 3
			_ =
			мых работ по синтезу радиоэлектронного средства,

Планируемы	ые результаты освоения	Код	Планируемые
основной профессиональной		и наименование	результаты обучения
образовательной программы		индикатора	по практике,
(компетенции, закрепленные		достижения	соотнесенные с индика-
3	ва практикой)	компетенции,	торами достижения ком-
код	наименование	закрепленного	петенций
компетенции	компетенции	за практикой	·
			тодологию разработки
			приемопередающих инфо-
			коммуникационных уст-
			ройств и каналов связи
			(направляющих средств
			передачи).
			Владеть (или Иметь
			опыт деятельности):
			Навыками применения ме-
			тодики контроля выпол-
			няемых работ по синтезу
			радиоэлектронного сред-
			ства, опираясь на научную
			методологию разработки
			приемопередающих инфо-
			коммуникационных уст-
			ройств и каналов связи
			(направляющих средств
ПК-11	Способен проводить	TV 11 1 Thyracygon vo	передачи). Знать: Методы оценки
11K-11	Способен проводить расчеты по проектирова-	ПК-11.1. Применяет методы оценки параметров	параметров работы сети,
	нию сетей, сооружений и	работы сети, программно-	программно-технические
	средств инфокоммуника-	технические средства ди-	средства диагностики и
	ций в соответствии с	агностики и мониторинга.	мониторинга.
	техническим заданием с		Уметь: Применять мето-
	использованием стан-		ды оценки параметров ра-
	дартных методов, прие-		боты сети, программно-
	мов и средств автомати-		технические средства ди-
	зации		агностики и мониторинга.
			Владеть (или Иметь
			опыт деятельности):
			Навыками применения ме-
			тодами оценки параметров
			работы сети, программно-
			технические средства ди-
			агностики и мониторинга
		ПК-11.2. Выполняет ра-	<i>Знать:</i> Методы отслежи-
		боты по отслеживанию	вания состояния сети, оп-
		состояния сети, определяя	ределяя необходимые па-
		необходимые параметры	раметры мониторинга и
		мониторинга и анализи-	анализируя их значения.
		руя их значения	Уметь: Применять мето-
			ды отслеживания состоя-
			ния сети, определяя необ-
			ходимые параметры мони-

Планируемь	ые результаты освоения	$Ko\partial$	Планируемые
основной профессиональной		и наименование	результаты обучения
образовательной программы		индикатора	по практике,
(компетенции, закрепленные		достижения	соотнесенные с индика-
3	ва практикой)	компетенции,	торами достижения ком-
код	наименование	закрепленного	петенций
компетенции	компетенции	за практикой	
			торинга и анализируя их
			значения.
			Владеть (или Иметь
			опыт деятельности):
			Навыками применения ме-
			тодов отслеживания со-
			стояния сети, определяя
			необходимые параметры
			мониторинга и анализируя
		7774 14 0 7	их значения.
		ПК-11.3. Формирует ис-	Знать: Методику форми-
		ходные данные для осу-	рования исходных данных
		ществления предвари-	для осуществления пред-
		тельных расчетов и по-	варительных расчетов и
		следующего мониторинга	последующего мониторин-
		состояния сетей с помо-	га состояния сетей с по-
		щью автоматизированных	мощью автоматизирован-
		средств мониторинга па-	ных средств мониторинга
		раметров инфокоммуни- кационных сетей.	параметров инфокоммуни-кационных сетей.
		кационных сетеи.	Уметь: Применять мето-
			дику формирования ис-
			ходных данных для осу-
			ществления предваритель-
			ных расчетов и последую-
			щего мониторинга состоя-
			ния сетей с помощью ав-
			томатизированных средств
			мониторинга параметров
			инфокоммуникационных
			сетей.
			Владеть (или Иметь
			опыт деятельности):
			Навыками применения ме-
			тодики формирования ис-
			ходных данных для осу-
			ществления предваритель-
			ных расчетов и последую-
			щего мониторинга состоя-
			ния сетей с помощью ав-
			томатизированных средств
			мониторинга параметров
			инфокоммуникационных
			сетей.
ПК-12	Способен к разработке	ПК-12.1. Использует	Знать: Принципы разра-

-		¥4 \	
Планируемые результаты освоения		Код	Планируемые
	й профессиональной	и наименование	результаты обучения
образовательной программы		индикатора	по практике,
,	пенции, закрепленные	достижения	соотнесенные с индика-
	ва практикой)	компетенции,	торами достижения ком-
код	наименование	закрепленного	петенций
компетенции	компетенции	за практикой	<i></i>
	моделей различных инфокоммуникационных систем, сетей и устройств и проверке их адекватности на практике с использованием пакетов современных прикладных программ анализа и синтеза.	принципы разработки технического задания, а также модели технологических процессов на практике при проектировании средств и сетей связи и их элементов.	ботки технического задания, а также модели технологических процессов на практике при проектировании средств и сетей связи и их элементов. Уметь: Применять принципы разработки технического задания, а также модели технологических процессов на практике при проектировании средств и сетей связи и их элементов. Владеть (или Иметь опыт деятельности): Навыками применения принципов разработки технического задания, а
		ПК-12.2.Осуществляет	также модели технологических процессов на практике при проектировании средств и сетей связи и их элементов. Знать: Методику сбора и
		тик-12.2. Осуществляет сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических и инфокоммуникационных систем и/или их составляющих, расчет основных показателей качества инфокоммуникационных систем и/или их составляющих.	анализа исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических и инфокоммуникационных систем и/или их составляющих, расчет основных показателей качества инфокоммуникационных систем и/или их составляющих. Уметь: Применять методику сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических и инфокоммуникационных систем и/или их составляющих, расчет основных по-

Плаштоман	10 nonnih mami i 0000 anna	Код	Планируемые
	ые результаты освоения		11ланируемые результаты обучения
основной профессиональной		и наименование	
образовательной программы		индикатора	по практике,
,	енции, закрепленные	достижения	соотнесенные с индика-
	ва практикой)	компетенции,	торами достижения ком-
код	наименование	закрепленного	петенций
компетенции	компетенции	за практикой	
			казателей качества инфо-
			коммуникационных сис-
			тем и/или их составляю-
			щих.
			Владеть (или Иметь
			опыт деятельности):
			Навыками применения ме-
			тодики сбора и анализа
			исходных данных для рас-
			чета и проектирования
			деталей, узлов и уст-
			ройств радиотехнических
			и инфокоммуникационных
			систем и/или их состав-
			ляющих, расчет основных
			показателей качества ин-
			фокоммуникационных систем и/или их состав-
		ПК 12.2 П	ляющих.
		ПК-12.3. Проводит необ-	Знать: Методику прове-
		ходимые экономические	дения необходимых эко-
		расчеты и технико-	номических расчетов и
		экономическое обоснова-	технико-экономического
		ние принятых решений по	обоснования принятых
		разработке инфокомму-	решений по разработке
		никационных систем	инфокоммуникационных
		и/или их составляющих с	систем и/или их состав-
		помощью современных	ляющих с помощью со-
		отечественных и зару-	временных отечественных
		бежных пакетов про-	и зарубежных пакетов
		грамм для решения, схе-	программ для решения,
		мотехнических, систем-	схемотехнических, сис-
		ных и сетевых задач.	темных и сетевых задач.
			Уметь: Применять мето-
			дику проведения необхо-
			димых экономических
			расчетов и технико-
			экономического обоснова-
			ния принятых решений по
			разработке инфокоммуни-
			кационных систем и/или
			их составляющих с помо-
			щью современных отече-
			ственных и зарубежных
			пакетов программ для ре-
	l	l	программ для ре

Планируеми	ые результаты освоения	Код	Планируемые
основной профессиональной		и наименование	результаты обучения
образовательной программы		индикатора	по практике,
(компет	енции, закрепленные	достижения	соотнесенные с индика-
5	ва практикой)	компетенции,	торами достижения ком-
код	наименование	закрепленного	петенций
компетенции	компетенции	за практикой	·
			шения, схемотехнических,
			системных и сетевых за-
			дач.
			Владеть (или Иметь
			опыт деятельности):
			Навыками применения ме-
			тодики проведения необ-
			ходимых экономических
			расчетов и технико-
			экономического обоснова-
			ния принятых решений по
			разработке инфокоммуни-
			кационных систем и/или
			их составляющих с помо-
			щью современных отече-
			ственных и зарубежных
			пакетов программ для ре-
			шения, схемотехнических,
			системных и сетевых за-
			дач.
ПК-13	Способен к разработке	ПК-13.1.Использует за-	<i>Знать:</i> Законодательные
	методов формирования и	конодательные акты,	акты, нормативные и ме-
	обработки сигналов,	нормативные и методиче-	тодические материалы по
	систем коммутации, син-	ские материалы по вопро-	вопросам, связанным с ра-
	хронизации и определе-	сам, связанным с работой	ботой инфокоммуникаци-
	нию области эффектив-	инфокоммуникационных	онных сетей и оборудова-
	ного их использования в	сетей и оборудования,	ния, техническими средст-
	инфокоммуникационных	техническими средствами	вами формирования и об-
	сетях, системах и устрой-	формирования и обработ-	работки сигналов, а также
	ствах.	ки сигналов, а также систем комплекти	систем коммутации.
		тем коммутации.	Уметь: Применять зако-
			нодательные акты, нормативные и методические
			материалы по вопросам,
			связанным с работой ин-
			фокоммуникационных се-
			тей и оборудования, тех-
			ническими средствами
			формирования и обработ-
			ки сигналов, а также сис-
			тем коммутации.
			Владеть (или Иметь
			опыт деятельности):
			Навыками применения за-
			конодательных актов,
			конодательных актов,

Планируемые результаты освоения		Код	Планируемые
основной профессиональной		и наименование	результаты обучения
образовательной программы		индикатора	по практике,
(компетенции, закрепленные		достижения	соотнесенные с индика-
3	а практикой)	компетенции,	торами достижения ком-
код	наименование	закрепленного	петенций
компетенции	компетенции	за практикой	
			нормативных и методиче-
			ских материалов по вопро-
			сам, связанным с работой
			инфокоммуникационных
			сетей и оборудования,
			технических средств фор-
			мирования и обработки
			сигналовов, а также систем
			коммутации.
		ПК-13.2. Осуществляет	Знать: Методику сбора и
		сбор и анализ научно-	анализа научно-
		технической информации,	технической информации,
		обобщение отечественно-	обобщения отечественного
		го и зарубежного опыта в	и зарубежного опыта в об-
		области радиотехники для	ласти радиотехники для
		математического модели-	математического модели-
		рования процессов, в том	рования процессов, в том
		числе с использованием	числе с использованием
		пакетов прикладных про-	пакетов прикладных про-
		грамм.	грамм. Уметь: Применять мето-
			дику сбора и анализа на-
			учно-технической инфор-
			мации, обобщения отече-
			ственного и зарубежного
			опыта в области радиотех-
			ники для математического
			моделирования процессов,
			в том числе с использова-
			нием пакетов прикладных
			программ.
			Владеть (или Иметь
			опыт деятельности):
			Навыками применения ме-
			тодики сбора и анализа
			научно-технической ин-
			формации, обобщения
			отечественного и зарубеж-
			ного опыта в области ра-
			диотехники для математи-
			ческого моделирования
			процессов, в том числе с
			использованием пакетов
		HIC 12.2 B	прикладных программ.
		ПК-13.3. Разрабатывает	Знать: Методику разра-

Планируемые результаты освоения		Код	Планируемые
основной профессиональной		и наименование	результаты обучения
образовательной программы		индикатора	по практике,
(компетенции, закрепленные		достижения	соотнесенные с индика-
5	ва практикой)	компетенции,	торами достижения ком-
код	наименование	закрепленного	петенций
компетенции	компетенции	за практикой	
		методы формирования и	ботки методов формиро-
		обработки инфокоммуни-	вания и обработки инфо-
		кационных сигналов,	коммуникационных сигна-
		процедуры осуществле-	лов, процедуры осуществ-
		ния синхронизации в ин-	ления синхронизации в
		фокоммуникационных	инфокоммуникационных
		сетях связи и методы по-	сетях связи и методов по-
		вышения эффективности	вышения эффективности
		использования инфоком-	использования инфоком-
		муникационных сетей,	муникационных сетей,
		систем и устройств.	систем и устройств.
			Уметь: Применять мето-
			дику разработки методов
			формирования и обработ-
			ки инфокоммуникацион-
			ных сигналов, процедуры
			осуществления синхрони-
			зации в инфокоммуника-
			ционных сетях связи и ме-
			тодов повышения эффек-
			тивности использования
			инфокоммуникационных
			сетей, систем и устройств.
			Владеть (или Иметь
			опыт деятельности):
			Навыками применения ме-
			тодики разработки мето-
			дов формирования и обра-
			ботки инфокоммуникаци-
			онных сигналов, процеду-
			ры осуществления син-
			хронизации в инфокомму- никационных сетях связи и
			методов повышения эф-
			фективности использова-
			ния инфокоммуникацион-
			ных сетей, систем и уст-
			ройств.
ПК-14	ПК-14 Способен участ-	ПК-14.1. Анализирует ос-	Знать: Методику анализа
	вовать в процедурах на-	новные источники науч-	основных источников на-
	значения, распределения	но-технической инфор-	учно-технической инфор-
	и использования радио-	мации по обоснованию	мации по обоснованию
	частотного спектра наи-	требований электромаг-	требований электромаг-
	более эффективным об-	нитной совместимости	нитной совместимости ра-
	разом, работах по пла-	радиоэлектронных	диоэлектронных средств,
	r, paceran no mia	I L. Marcon Lander	детельный федеть,

Планируемые результаты освоения		Код	Планируемые
основной профессиональной		и наименование	результаты обучения
образовательной программы		индикатора	по практике,
(компетенции, закрепленные		достижения	соотнесенные с индика-
3	ва практикой)	компетенции,	торами достижения ком-
код	наименование	закрепленного	петенций
компетенции	компетенции	за практикой	,
,	нированию, назначению	средств, причины возник-	причин возникновения из-
	и учету рабочих частот,	новения излучений, соз-	лучений, создающих не-
	выдаче разрешений на	дающих непредумыш-	предумышленные помехи
	использование частот и	ленные помехи другим	другим радиоэлектронным
	контролю их осуществ-	радиоэлектронным сред-	средствам, структурные и
	ления, готовностью к	ствам, структурные и	схемотехнические реше-
	участию в организации	схемотехнические реше-	ния, снижающие уровень
	и выполнении работ по	ния, снижающие уровень	непредумышленных ме-
	распределению инфо-	непредумышленных ме-	шающих излучений и на-
	1	шающих излучений и на-	водок до допустимого
	коммуникационных ресурсов, регулированию	водок до допустимого	уровня.
	взаимоотношений участ-	уровня.	уровня. Уметь: Применять мето-
	ников рынка ИКТиСС.	уровня.	1
	ников рынка иктисс.		дику анализа основных
			источников научно-
			технической информации
			по обоснованию требова-
			ний электромагнитной со-
			вместимости радиоэлек-
			тронных средств, причин
			возникновения излучений,
			создающих непредумыш-
			ленные помехи другим ра-
			диоэлектронным средст-
			вам, структурные и схемо-
			технические решения,
			снижающие уровень не-
			предумышленных ме-
			шающих излучений и на-
			водок до допустимого
			уровня.
			Владеть (или Иметь
			опыт деятельности):
			Навыками применения ме-
			тодики анализа основных
			источников научно-
			технической информации
			по обоснованию требова-
			ний электромагнитной со-
			вместимости радиоэлек-
			тронных средств, причин
			возникновения излучений,
			создающих непредумыш-
			ленные помехи другим ра-
			диоэлектронным средст-
			вам, структурные и схемо-
L	1		, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,

жом наименование компетенции ——————————————————————————————————				
по практике. код наименование компетенции закрепленного за практикой код наименование компетенции закрепленного за практикой Технические решения, снижающие уровень не предумышленных мещающих излучений и наводок до допустимого уровна. Него уровна и параметров мещающих связей, наводок и излучений для одновременного выполнения установленных требований и решения поставленной задачи, с помощьюпрограмм расчета параметрор и характеристик аппаратуры при обеспечении электроматинной совместимости. Тик-14.2. Применяет нормативных методик расчета уровней и параметров мещающих связей, наводок и излучений для одновременного выполнения установленных требований и решения поставленной задачи, с помощьюпрограмм расчета параметров и характеристик аппаратуры при обеспечении электроматинной совместимости. Тик-14.2. Применяет норматинной связей, наводок и излучений для одновременного выполнения установленных требований и решения поставленной задачи, с помощью программ расчета параметров мещающих связей, наводок и излучений для одповременного выполнения установленных требований и решения поставленной задачи, с помощью программ расчета параметров и характеристик аппаратуры при обеспечении электроматинной совместимости и для одповременного выполнения установленных требований и решения поставленной задачи, с помощью программ расчета параметров и характеристик аппаратуры при обеспечении электроматинной совместимости и для одповременного выполнения установленных требований и решения поставленной задачи, с помощью программ расчета параметров и характеристик аппаратуры при обеспечении электроматинной совместимости и престимости и параметров и характеристик аппаратуры при обеспечении электроматинной совместимости и параметров и характеристик аппаратуры при обеспечении электроматинной совместимости и параметров и характеристик аппаратуры при обеспечении электроматиний совместимости и параметров и характеристик аппаратуры при обеспечении электроматиний совместимости и параметров мещения потовкательного выполнения установкательного выполн		± •	Код	1
код наименование компетенции вомпетенции	основной профессиональной		и наименование	результаты обучения
код маименование компетенции закрепленного за практикой технические решения, спижающие уровень пе- предумышленных ме- шающих излучений и паводок до допустимого уровня. ПК-14.2. Применяет нор- мативные методики рас- чета уровней и парамет- ров мещающих связей, наводок и излучений для одновре- менного выполнения установленных требований и решения поставленной задачи, с помощьопрограмм рас- чета параметров и харак- теристик аппаратуры при обеспечении электромат- нитной совместимости. жарактеристик аппаратуры при обеспечении электромат- питной совместимости и параметров ме- пающих связей, наводок и излучений для одновре- менного выполнения уте- помощьопротрами рас- чета параметров и харак- троматицтной совместимости и параметров ме- пающих связей параметров и излучений для одновре- менного выполнения уте- помощьопротрами рас- помощьопротрами рас- помощьопротрами рас- уметы: Применять норма- тивные методики расчета уровней и параметров и излучений для одновре- менного выполнения уте- помощьопротрами рас- помошьопротрами рас- помощьопротрами рас- помошьопротрами рас- помошьопр			индикатора	по практике,
явирепленного компетенции ком	(компетенции, закрепленные		достижения	соотнесенные с индика-
технические решения, снижающие уровень непредумышленных мещающих излучений и наводок и долучений для одновременного выполнения установленных требований и решения поставленной задачи, с помощьюпрограмм расчета параметров и характеристик аппаратуры при обеспечении электромагнитной совместимости аппаратуры при обеспечении зактромагнитной совместимости. В дачи, с помощью программ расчета параметров и характеристик аппаратуры при обеспечении электромагнитной совместимости аппаратуры при обеспечении электромагнитной совместимости. В дачи, с помощью программ расчета параметров и характеристик аппаратуры при обеспечении электромагнитной совместимости. В дачи, с помощью программ расчета параметров менного совместимости аппаратуры при обеспечении электромагнитной совместимости. В дачи, с помощью программ расчета параметров менного совместимости аппаратуры при обеспечении электромагнитной совместимости. В дачи, с помощью програми расчета параметров менного совместимости. В дачи, с помощью програми расчета параметров менного совместимости. В дачи, с помощью програми расчета параметров менного совместимости. В дачи, с помощью програми расчета параметров менного совместимости. В дачи, с помощью програми расчета параметров менного совместимости. В дачи, с помощью програми расчета параметров менного совместимости. В дачи, с помощью програми расчета параметров менного совместимости. В дачи, с помощью програми расчета параметров менного совместимости. В дачи, с помощью програми расчета параметров менного совместимости. В дачи, с помощью програми расчета параметров менного совместимости. В дачи, с помощью програми расчета параметров менного совместимости. В дачи, с помощью програми расчета параметров менного совместимости. В дачи, с помощью програми расчета параметров менного совместимости. В дачи, с помощью програми расчета параметров менного совместимости. В дачи, с помощью програми расчета параметров менного совместимости. В дачи, с помощью програми расчета параметров менного совместимости. В дачи с помощ	3	га практикой)	компетенции,	торами достижения ком-
технические решения, синжающие уровствы пепредумыпленных мещающих излучений и паводок до допустимого уровня. ПК-14.2. Применяет нормативные методики расчета уровней и параметров метивные методики расчета уровней и параметров метивных требований и решения поставленной задачи, с помощью программ расчета параметров и характериетик аппаратуры при обеспечении электромагнитной совместимости аппаратуры при обеспечении электромагнитной совместимости. помощью протрамм расчета и прамителей и параметров и характеристик аппаратуры при обеспечении электромагнитной совместимости аппаратуры при обеспечении электромагнитной совместимости. "Виметь применять нормативные методики расчета уровней и параметров и характеристик аппаратуры при обеспечении электромагнитной совместимости. "Виметь Применять нормативные методики расчета уровней и параметров и излучений для одновременното выполнения установления	код	наименование	закрепленного	петенций
ПК-14.2. Применяет нормативные методики расчета уровней и параметров мещающих связей, наводок и излучений для одновременной задачи, с помощью программ расчета параметров и характеристик аппаратуры при обеспечении электромагнитной совместимости. в при обеспечении электромагнитной совместимости. с помощью программ расчета нараметров и характеристик аппаратуры при обеспечении электромагнитной совместимости. в при обеспечении электромагнитной совместимости. с помощью програм расчета уровней и парамитерити аппаратуры при обеспечении электромагнитной совместимости. в при обеспечении электромагнитной совместимости. обеспечении электромагнитной совместимости. уровней и параметров мещающих связей, наводок и излучений для одновременной задачи, с помощью програми расчета параметров мещающих связей, наводок и излучений для одновременного выполнения установленных требований и решения поставленной задачи, с помощью програми расчета параметров и характеристик аппаратуры при обеспечении электромагнитной совместимости. В адачи, с помощью програм расчета параметров и характеристик аппаратуры при обеспечении электромагнитной совместимости. В праметриения поставленной задачи, с помощью програм расчета параметров и характеристик аппаратуры при обеспечении электромагнитной совместимости. В праметриения поставленной задачи, с помощью програм расчета параметров и характеристик аппаратуры при обеспечении электромагнитной совместимости. В праметриения поставленной задачи, с помощью програм расчета параметров и характеристик аппаратуры при обеспечении электромагнитной совместимости. В при обеспечении электромагнитной совместимости. В при обеспечении электромагнитной совместимости. В при обеспечении электромагнитной совместностии прометромагнитной совместностии праметров и карактеристик аппаратуры при обеспечении электромагнитной совместности праметров и характеристик аппаратуры при обеспечении электромагнитной совместностностностностностностностностностно	компетенции	компетенции	за практикой	
уровней и параметров ме-			ПК-14.2. Применяет нормативные методики расчета уровней и параметров мешающих связей, наводок и излучений для одновременного выполнения установленных требований и решения поставленной задачи, с помощьюпрограмм расчета параметров и характеристик аппаратуры при обеспечении электромагнитной совместимости аппаратуры при обеспечении электромагнитной	технические решения, снижающие уровень непредумышленных мешающих излучений и наводок до допустимого уровня. Знать: Применение нормативных методик расчета уровней и параметров мешающих связей, наводок и излучений для одновременного выполнения установленных требований и решения поставленной задачи, с помощью программ расчета параметров и характеристик аппаратуры при обеспечении электромагнитной совместимости аппаратуры при обеспечении электромагнитной совместимости. Уметь: Применять нормативные методики расчета уровней и параметров мешающих связей, наводок и излучений для одновременного выполнения установленных требований и решения поставленной задачи, с помощью программ расчета параметров и характеристик аппаратуры при обеспечении электромагнитной совместимости аппаратуры при обеспечении электромагнитной совместимости. Владеть (или Иметь опыт деятельности): Применением нормативных методик расчета уровней и параметров мешающих связей, наводок и

Планируем	10 NOWEL WOMI 1 OCOOCIUG	Код	Планируемые
Планируемые результаты освоения основной профессиональной		и наименование	результаты обучения
основной профессиональной образовательной программы		индикатора	по практике,
(компетенции, закрепленные		достижения	по приктике, соотнесенные с индика-
,	ва практикой)	компетенции,	торами достижения ком-
код	наименование	закрепленного	петенций
компетенции	компетенции	за практикой	петенции
компетенции	компененции	за практикои	менного выполнения уста-
			новленных требований и
			решения поставленной за-
			дачи, с помощью про-
			грамм расчета параметров
			и характеристик аппарату-
			ры при обеспечении элек-
			тромагнитной совмести-
			мости аппаратуры при
			обеспечении электромаг-
			нитной совместимости.
		ПК-14.3. С помощью ин-	<i>Знать:</i> Информацию о
		формации о технических	технических параметрах
		параметрах компонентов	компонентов устройств,
		устройств, используемых	используемых при обеспе-
		при обеспечении требо-	чении требований элек-
		ваний электромагнитной	тромагнитной совмести-
		совместимости радио-	мости радиоэлектронных
		электронных средств,	средств, рассчитывать зна-
		рассчитывает значения,	чения, характеризующие
		характеризующие непре-	непредумышленные ме-
		думышленные мешающие	шающие электромагнит- ные воздействия.
		электромагнитные воздействия.	ные воздеиствия. Уметь: Применять ин-
		деиствия.	формацию о технических
			параметрах компонентов
			устройств, используемых
			при обеспечении требова-
			ний электромагнитной со-
			вместимости радиоэлек-
			тронных средств, рассчи-
			тывать значения, характе-
			ризующие непредумыш-
			ленные мешающие элек-
			тромагнитные воздейст-
			вия.
			Владеть (или Иметь
			опыт деятельности):
			Навыками применения
			информации о техниче-
			ских параметрах компо-
			нентов устройств, исполь-
			зуемых при обеспечении
			требований электромаг-
			нитной совместимости ра-

Планируемые результаты освоения		Код	Планируемые
основно	й профессиональной	и наименование	результаты обучения
образова	ательной программы	индикатора	по практике,
(компет	енции, закрепленные	достижения	соотнесенные с индика-
3	ва практикой)	компетенции,	торами достижения ком-
код	наименование	закрепленного	петенций
компетенции	компетенции	за практикой	
			диоэлектронных средств,
			рассчитывать значения,
			характеризующие непре-
			думышленные мешающие
			электромагнитные воздей-
			ствия.

3 Указание места практики в структуре основной профессиональной образовательной программы. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Производственная преддипломная практика входит в обязательную часть блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы — программы магистратуры 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, направленность (профиль, специализация) «Проектирование устройств, систем и сетей телекоммуникаций». Практика проходит на 2 курсе в 4 семестре.

Объем производственной практики (научно-исследовательская работа), установленный учебным планом, – 6 зачетных единиц, продолжительность – 216 часов.

4 Содержание практики

Практика проводится в форме контактной работы и в иных формах, установленных университетом (работа обучающегося на рабочем месте в организации/ на предприятии; ведение обучающимся дневника практики; составление обучающимся отчета о практике; подготовка обучающимся презентации; подготовка обучающегося к защите отчета о практике и ответу на вопросы комиссии на промежуточной аттестации по практике).

Контактная работа по практике в 4 семестре (включая контактную работу по промежуточной аттестации по практике) составляет 4 часа (часы указаны в учебном плане в графе «Пр»), работа обучающегося в иных формах — 212 часов (часы указаны в учебном плане в графе «СР»).

Содержание практики уточняется для каждого обучающегося в зависимости от темы ВКР, специфики конкретного предприятия, организации, учреждения, являющегося местом ее проведения, и выдается в форме задания на практику.

Таблица 4.1 – Этапы и содержание практики

No	Этапы практики	Содержание практики	Трудоемкость
Π/Π			(час)
1	Подготовительный этап	Решение организационных вопросов: 1) распределение обучающихся по местам практики; 2) знакомство с целью, задачами, программой практики в рамках подготовки ВКР магистратуры под руководством научного руководителя; знакомство с порядком прохождения практики; 3) получение заданий от руководителя практики от университета; 4) информация о требованиях к отчетным документам по практике; 5) первичный инструктаж по технике	2
2	Основной этап	Виды и формы профессиональной дея- тельности обучающихся на предприятии: Знакомство с предприятием, руководите- лем практики от предприятия, рабочим местом и должностной инструкцией. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Разработка плана исследовательской работы по выбранной тематике, поиск научно-технической литературы, анализ периодических научно-технических российских и зарубежных изданий, Интернет источников, завершение теоретических и экспериментальных исследований по выбранной теме под руководством преподавателя: — ознакомление с научной литературой по выбранному направлению и классификация важнейших закономерностей и явлений; — составление краткого плана исследований; — завершение теоретических и экспериментальных исследований по выбранной тематике; — изучение нормативных документов отрасли и рекомендаций МСЭ по теме ВКР; — анализ и оформление результатов науч-	280

ных исследований, завершение работ по теме ВКР.

Составление краткого плана исследования.

На этапе составления краткого плана исследования: — анализ проведённых исследований, выявление вопросов нуждающихся в дополнительном изучении, рассмотрение вопросов необходимых для завершения исследования по избранной теме. Обоснование и выбор варианта ТК оборудования для комплектации разрабатываемой схемы по теме ВКР.

Полученные результаты обсуждаются с руководителем практики.

Самостоятельное участие в подготовке, организации и проведении научно-исследовательских экспериментов и измерений.

На этапе подготовки экспериментальных исследований выполняется:

- разработка цели и задач эксперимента;
- планирование эксперимента;
- разработка методики проведения работ и программы исследований;
- обоснование способов и выбор средств измерений;
- конструирование приборов, макетов,
 аппаратов, моделей, стендов, установок и
 других средств эксперимента;
- проведение эксперимента;
- обработка и анализ полученных результатов измерений;
- анализ организации работы исследовательской группы.

Обсуждение полученных данных с руководителем практики.

Самостоятельная обработка и систематизация полученных данных с помощью профессиональных программных комплексов и информационных технологий.

На этапе анализа и оформления научных исследований проводится:

- общий анализ теоретико-

		экспериментальных исследований; — сопоставление полученных экспериментальных данных с теоретическими оценками; — анализ расхождений и уточнение теоретических моделей; — уточнение предварительной гипотезы на основании полученных научных результатов проведенного исследования; — формулирование научно-технических и производственных выводов; — оценка полученных результатов и их сравнение с данными научных источников. Представление результатов руководителю практики. Самостоятельная подготовка рекомендаций по практическому использованию полученных результатов. Представление своих рекомендаций руководителю прак-	
		зультатов для завершения работы над ВКР. Оценка степени готовности ВКР для	
		защиты.	
3	Заключительный	Оформление дневника практики.	42
	этап	Составление отчета о практике.	
		Подготовка графических материалов для отчета. Подготовка доклада с презентацией по результатам проведенных работ. Выступление на конференции по результатам практики и защита отчета. Представление дневника практики и отчета о практике руководителю практики от университета.	

5 Указание форм отчетности по практике

Формы отчетности студентов о прохождении производственной преддипломной практики:

- дневник практики (форма дневника практики приведена на сайте университета https://www.swsu.ru/structura/umu/training_division/blanks.php),
 - отчет о практике.

Структура отчета о производственной преддипломной практике.

- 1) Титульный лист.
- 2) Содержание.
- 3) Введение. Цель и задачи практики. Общие сведения о предприятии, организации, учреждении, на котором проходила практика.
 - 4) Основная часть отчета.

Первый раздел, как правило, посвящается рассмотрению теоретических аспектов исследуемой проблемы, изученных в процессе рассмотрения научной литературы, и служит основой для дальнейшего изложения материала. В этом разделе должны быть рассмотрены сущность, содержание, организация исследуемого процесса, его составные элементы.

В этом же разделе целесообразно кратко описать историю развития предмета исследования, дать краткий анализ отечественного и зарубежного опыта, накопленного по исследуемому вопросу с приведением ссылок на используемые источники.

В конце раздела должны быть приведены выводы, раскрывающие научную новизну и актуальность работы, которые сформулированы во введении.

Во втором разделе, исходя из теоретических положений, рассмотренных в первом разделе, рекомендуется проанализировать реальное современное состояние вопроса на определенном темой участке научно-технических исследований. Для этого используются действующие нормативные документы, научные монографии и учебники, материалы периодических российских и зарубежных научно-технических изданий, материалы российских и зарубежных научно-технических конференций, отчёты по результатам выполнения профессорско-преподавательским составом научно-исследовательских работ, статистические данные, отражающие информационные процессы, заданные темой научных исследований с приведением ссылок на цитируемые источники.

При этом должно быть учтено, что:

- приводимые факты и цифровые значения должны быть достоверными;
- необходимо обеспечить сопоставимость фактических данных приводимых из разных источников;
- цифровые данные должны отражать общую направленность и закономерность исследуемого объекта или явления.
- статистические данные должны быть не только приведены, но и проанализированы для обоснования выводов.

В третьем разделе приводится обоснование предложений по применению исследованных научно-технических процессов в интересуемом приложении, совершенствованию схем, узлов сетей и систем связи, проблемные участки по которым были выявлены в процессе исследования.

- 5) Заключение. Выводы о достижении цели и выполнении задач практики.
- 6) Список использованной литературы и источников.
- 7) Приложения (иллюстрации, таблицы, карты и т.п.).

Отчет должен быть оформлен в соответствии с:

- ГОСТ Р 7.0.12-2011 Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.
- ГОСТ 2.316-2008 Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения;
- ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;
 - ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам;
- ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Общие требования и правила составления;
 - ГОСТ 2.301-68 Единая система конструкторской документации. Форматы;
- ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления;
- ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76). Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования.
- СТУ 04.02.030-2017 «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению».

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Код и наименование ком-	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули), практи-			
петенции	ки, НИР, при изучении которых формируется данная компетенция			
	начальный	основной	завершающий	
1	2	3	4	
ПК- 1 Способен исполь-		Б1.В.04 Проблемы	Б2.В.01(Н) Производ-	
зовать достижения науки		развития инфокомму-	ственная практика (на-	
и техники при проведе-		никаций: Б2.В.01(Н)	учно-	
нии научноисследова-		Производственная	исследовательская ра-	
тельских работ в области		практика (научно-	бота): Б1.В.05 Методы	
ИКТиСС, а также пред-		исследовательская	проектирования инфо-	
ставлять полученные ре-		работа).	коммуникационных се-	
зультаты в форме отче-			тей и систем; Б2.В02(П)	
тов, рефератов, аналити-			Производственная тех-	
ческих обзоров, публика-			нологическая практика;	
ций, презентаций и иных			Б2.В04(Пд) Производ-	
учебных материалов, в			ственная преддиплом-	
том числе и на иностран-			ная практика; Б3.01(Д)	
ном язык			Выполнение и защита	
			выпускной квалифика-	
			ционной работы.	
ПК-8 Способен к ад-		Б1.В.07 Технологии	Б2.B.02(П) Производ -	
министрированию про-		создания телекомму-	ственная технологиче-	

ройств: Б1.В.08 Протвествия устройств и програмиюто обеспечения. ПК-9 Способси к проектированию, монтажу и оптика в телекоммуникация практика; Б3.01(Д) Выполнение и защита вирокоммуникация; Б1.В.02 Волоконная оптика в телекоммуникация; Б1.В.01(Н) Протвеодственная практика (научно-коммуникаций), а также направляющих сред передачи информации. Б1.В.01(Н) Протвоодственная практика (научно-коммуникация), а также направляющих сред передачи информации. Б1.В.01(Н) Протвоодственная практика (научно-коммуникация), а также направляющих сред передачи информации. Б1.В.ДВ.01.01 Проектирование систем и сетей устрование систем и сетей радносьтуща; Б1.В.ДВ.01.01 Проектирование систем и сетей радносьтуща; Б1.В.ДВ.02.01 Проектирование практика; Б1.В.ДВ.02.01 Проектирование прастортных систем и сетей радносьтуща; Б1.В.ДВ.02.01 Проектирование прастортных систем передачи; Б1.В.ДВ.02.01 Проектирование прастортных систем передачи; Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование практика; Б2.В.02(П) Производственная преддициомная практика; Б2.В.02(П) Производственная преддициомная практика; Б3.В.Д.01.01 Проектирование практика; Б3.В.Д.01.01 Проектирование практика; Б3.В.Д.03.01 Проектирование оттических систем передачи; Б1.В.Д.В.03.01 Проектирование практика; Б3.В.Д.О.Д.П Производственная преддициомная практика; Б3.В.Д.Д.П Производственная преддициомная практика; Б3.В.Д.Д.П Производственная преддициомная практика; Б3.В.Д.Д.П Производственная преддициомная преддицио			
устройств и программпо- го обсепечения. ПК-9 Способси к про- ектированию, монтажу и отника в телекоммуникации отника в телекоммуникационных сегей и оспедовательская работа). Б1.В.02 Волокопная оптика в телекоммуникации отнования инфокоммуникации отнования инфокоммуникационных сегей и оспедовательская работа). Б1.В.01 Проязвод- ственная практика (паучпо- последовательская работа). Б1.В.ДВ.0.10.1 Проек- тирование транспорт- пых систем и сегей радиодоступа; Б1.В.ДВ.0.20.1 Проек- тирование транспорт- пых систем и сегей радиодоступа; Б1.В.ДВ.0.20.1 Проек- тирование кабельных систем персдачи; Б1.В.ДВ.0.30.1 Проек- тирование кабельных систем персдачи; Б1.В.ДВ.0.30.1 Проек- тирование кабельных систем персдачи; Б1.В.ДВ.0.30.1 Проек- тирование и транспорт- пых оптических систем персдачи; Б1.В.ДВ.0.30.1 Проек- тирование оптических систем доступа; Б2.В.04(Пл) Производ- ственная технологичес- ская практика; Б2.В.04(Пл) Производ- ственная преддиплом- ная пракципом- ная пракципом- ная пракципам на пракципа, 53.01(Д) Выполнеше и защита выпусктой квапифика- пионной работы. Б1.В.05 Методы проек- тирование темен и сегей; Б1.В.05 Постоды проек- тирования инфокоммун- пистом дегей, соору- пистом предитистем и сегей по проек- тирования инфокоммун- пистом пракционных сегей по систем предиплом- ная практика; Б2.В.04(Пл) Производ- ственная преддиплом- ная практика; Б2.В.04(Пл) Производ- ственная предд	цесса поиска и диагно-	никационных уст-	ская практика;
конфигурируемые инфокоммуникационных сегия. Б1.В.02 Волоконная пионной работы.	стики ошибок сетевых	-	` / -
Выполнение и защита выпускной к варом (проектированию, монтажу и экспнуатации систем, сетей и устройств информации. В 1.В 0.2 Волоконная практика в телекомму- инкациям; в 1.В.0(П) Производственная практика (паучно- проектирование дологиям) никаниям; в 1.В.0(П) Производственная практика (паучно- проектирование дологиям; в 1.В.ДВ.01.01 Проектирование транспортных систем и сетей радиодоступа; в 1.В.ДВ.01.01 Проектирование проектирование проектирование проектирование практортных кабельных систем и сетей радиодоступа; в 1.В.ДВ.02.02 Проектирование кабельных систем и сетей радиодоступа; в 1.В.ДВ.02.02 Проектирование практортных кабельных систем и сетей радиодоступа; в 1.В.ДВ.02.02 Проектирование практортных систем и сетей радиодоступа; в 1.В.ДВ.03.01 Проектирование практортных оптических систем передачи; в 1.В.ДВ.03.02 Проектирование оптических систем передачи; в 1.В.ДВ.03.02 Проектирование оптических систем передачи; в 1.В.ДВ.03.02 Проектирование оптических систем передачи; в 2.В.04(Па) Производственная практика; в 2.В.04(Па) Производственная практика; в 3.01(Д) Выполнение и защита в 1.В.В.В.В.В.В.В.В.В.В.В.В.В.В.В.В.В.В.В	устройств и программно-	*	-
оппыс сети. ПК-9 Способен к проектированию, монтажу и эксплуатации систем, сетей и устройств инфокоммуникациях; б. 1.В. 0.1 Производственная практика (научно- исследовательская работа). Б1.В. 0.1 Производственная практика (научно- исследовательская работа). Б1.В. 1.В. 0.1 Проектирование транспортных сетей дадноорождая; б. 1.В. д. В. 0.2 Проектирование транспортных кабельных сетей дадноорождая; б. 1.В. д. В. 0.0 Проектирование транспортных кабельных систем и сетей радноорождая; б. 1.В. д. В. 0.0 Проектирование транспортных кабельных систем доступа; б. 1.В. д. В. 0.0 Проектирование систем и сетей дадноорождая; б. 1.В. д. В. 0.0 Проектирование пранспортных кабельных систем доступа; б. 1.В. д. В. 0.0 Проектирование систем доступа; б. 1.В. д. В. 0.0 Проектирование оптических систем доступа; б. 1.В. д. В. 0.0 Проектирование оптических систем передачи; б. 1.В. д. В. 0.0 Проектирование оптических систем доступа; б. 2.В. 0.4 (1.D. 1.D. 1.D. 0.D. 0.D. 0.D. 0.D. 0.D.	го обеспечения.		- , , ,
ПК-9 Способен к проектированию, монтажу и эксплуатации систем, сетей и устройств инфосммуникацийх сред передачи информации. В 1.В.0 (Н) Производственная практика испетем; Б1.В.06 Проектирования драктика испетем; Б1.В.06 Проектирования инфокммуникаций а также направляющих сред передачи информации. В 1.В. дв. дв. дв. дв. дв. дв. дв. дв. дв. дв		•	
ПК-9 Способен к проектированию, монтажу и сетем, естей и устройств инфокоммуникаций, а также награвляющих сред передачи информации. Б1.В.01 (Н) Производственная практика (научно-исследовательская работа). Б1.В.ДВ.0.01 Просктирование транспортных систем и сетей радиодоступа; Б1.В.ДВ.0.02 Проектирование транспортных кабспылых систем и сетей радиодоступа; Б1.В.ДВ.0.02 Проектирование транспортных кабспылых систем доступа; Б1.В.ДВ.0.03 Проектирование транспортных кабспылых систем доступа; Б1.В.ДВ.0.01 Просктирование транспортных кабспылых систем доступа; Б1.В.ДВ.0.02 Проектирование транспортных оптических систем доступа; Б1.В.ДВ.0.02 Проектирование транспортных оптических систем доступа; Б1.В.ДВ.0.02 Проектирование оптических систем доступа; Б2.В.02(П) Производственная технологическая и предавиломная практика; Б2.В.04(Пд) Производственная технологическая и предавиломная практика; Б3.04(Пд) Выполнение и защита выпускной квалификационных сетей; предавиломная практика; Б3.04(Пд) Выполнение и защита выпускной квалификационных сетей (систем; Б1.В.06 Проектирование сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим задавием с использова-		онные сети.	-
оптика в телскомму- никациях; сетей и устройств инфо- коммуникаций, а также паправляющих сред пе- редачи информации. В бабота). Оптика в телскомму- никациях; баль ДВ 0.102 Проек- тирование транспорт- ных кабельных систем и сетей р адиодоступа; баль ДВ 0.102 Проек- тирование транспорт- ных кабельных систем и сетей р адиодоступа; баль ДВ 0.102 Проек- тирование транспорт- ных кабельных систем и сетей р адиодоступа; баль ДВ 0.102 Проек- тирование транспорт- ных кабельных систем передачи; баль ДВ 0.302 Проек- тирование транспорт- ных кабельных систем передачи; баль ДВ 0.301 Проек- тирование транспорт- ных оптических систем передачи; баль ДВ 0.302 Проек- тирование технологиче- ская практика; баль ОДПП Производ- ственная преддиплом- ная практика; баль ОДПП Производ- ственная практика; баль ОДПП Производ- ственная преддиплом- ная практика; баль ОДПП Производ- ственная практика; баль ОДПП Производ- практика; баль ОДПП Производ- ственная практика; баль ОДПП П			ционной работы.
оптика в телскомму- никациях; сетей и устройств инфо- коммуникаций, а также паправляющих сред пе- редачи информации. В бабота). Оптика в телскомму- никациях; баль ДВ 0.102 Проек- тирование транспорт- ных кабельных систем и сетей р адиодоступа; баль ДВ 0.102 Проек- тирование транспорт- ных кабельных систем и сетей р адиодоступа; баль ДВ 0.102 Проек- тирование транспорт- ных кабельных систем и сетей р адиодоступа; баль ДВ 0.102 Проек- тирование транспорт- ных кабельных систем передачи; баль ДВ 0.302 Проек- тирование транспорт- ных кабельных систем передачи; баль ДВ 0.301 Проек- тирование транспорт- ных оптических систем передачи; баль ДВ 0.302 Проек- тирование технологиче- ская практика; баль ОДПП Производ- ственная преддиплом- ная практика; баль ОДПП Производ- ственная практика; баль ОДПП Производ- ственная преддиплом- ная практика; баль ОДПП Производ- ственная практика; баль ОДПП Производ- практика; баль ОДПП Производ- ственная практика; баль ОДПП П	ПК-9 Способен к про-	Б1.В.02 Волоконная	Б1.В.05 Методы проек-
эксплуатации систем, сетей и устройств инфокоммункаций, а также направляющих сред передачи информации. В Б.В.О.(Н) Производственная практика (научно- исследовательская работа). В Б.В.Д.В.О.(1) Проектирование транспортных систем и сетей радиосязи; В Б.В.Д.В.О.(1) Проектирование истем и сетей радиосязи; В Б.В.Д.В.О.(1) Проектирование транспортных систем и сетей радиосязи; В Б.В.Д.В.О.(2) Проектирование транспортных кабельных систем передачи; В Б.В.Д.В.О.(2) Проектирование транспортных кабельных систем передачи; В Б.В.Д.В.О.(3) Проектирование транспортных оптических систем доступа; Б Б.В.Д.В.О.(3) Проектирование оптических систем передачи; В Б.В.Д.В.О.(3) Проектирование оптических систем передачи; В Б.В.Д.В.О.(3) Производственная предлипломная практика; В Б.В.О.(1) Производственная предлипломная практика; В Б.В.О.(1) Производственная предлипломная практика; В Б.В.О.(1) Производственная предлигломная практика; С Б.В.О.(1) Производственная предлигломная практика; В Б.В.О.(1) Производственная предлигломная практика; В Б.В.О.(1) Производственная предлигломная практика; В Б.В.О.(1) Производственная предлигломная практика (1) Производственная предлигломная практика (1) Производственная	_	оптика в телекомму-	тирования инфокомму-
ветей и устройств инфокомуникаций, а также направляющих сред передачи информации. В 1.В.01(Н) Производственная практика (научно- исследовательская работа). В 1.В.ДВ.01.01 Проектирование истем и сетей радиодоступа; Б1.В.ДВ.02.01 Проектирование транспортных систем и сетей радиодоступа; Б1.В.ДВ.02.01 Проектирование транспортных кабельных систем доступа; Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование транспортных систем доступа; Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование транспортных систем доступа; Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование транспортных систем доступа; Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование оптических систем передачи; Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование оптических систем передачи; Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование оптических систем доступа; Б2.В.04(П) Производственная предлигломная практика; Б2.В.04(П) Производственная предлигломная практика; Б3.01(Д) Выполление и защита выпускной квалификаличной работы. ПК-11 Способен проводить расчеты по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использова-	1	•	1 1
коммуникаций, а также направляющих сред передачи информации. ственная практика (научно- неследовательская работа). практика систем и сетей радиодоступа; Б1.В.ДВ.01.02 Проектирование систем и сетей радиодоступа; Б1.В.ДВ.02.01 Проектирование систем и сетей радиодоступа; Б1.В.ДВ.02.02 Проектирование истем и сетей радиодоступа; Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование кабельных систем передачи; Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование транспортных кабельных систем передачи; Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование транспортных оптических систем передачи; Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование транспортных оптических систем передани; Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование транспортных оптических систем передани; Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование практика; Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы. ПК-11 Способеп проводить расчеты по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникационных сетей и систем; Б1.В.06 Проектирование мультиесрания опрактика практика практика практика практика практика предменять по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникационных сетей и систем; Б1.В.06 Проектирование мультиесрания практика практика практика практика предменять по проектирование практика пра	1	·	систем; Б1.В.06 Проек-
направляющих сред передачи информации. (научно- исследовательская работа). (научно- исследовательская рависовательская рационных систем исстем исстем исстем исстем доступа; (научно- исследовательская рационных систем исстем исстем и доступа; (научно- исследовательская рационных систем исстем исстем радионование тараспорт- ных систем исстем исстем доступа; (научно- исстем исстем исстем исстем расступа; (научно- исстем исстем исстем идеомание на прастима; (научно- истем исстем исстем, исстем инфокомунинационных сетей и систем; бывот проек- тирование отическим заданием с использова- (научно- исстем исстем исстей, исстем инфокомуни- кационных сетей и систем; бывот проек- тирование отическим заданием и исстем; бывот проек- тирование мустическим инфокомуни- кационных сетей и систем; бывот инфокомуни- кационных сетей, исстем; бывот инфокомуни- кационных сетей и систем; бывот инфокомуни- кационных сетей, инфоксментельного проек- тирование инфоксме	7 -	` ' -	
редачи информации. исследовательская работа). исследовательская работа). в В.В.ДВ.01.01 Проектирование транспортных систем и сетей радиосвязи; Б1.В.ДВ.02.01 Проектирование систем и сетей радиосратуща; Б1.В.ДВ.02.01 Проектирование транспортных кабслыных систем передачи; Б1.В.ДВ.02.02 Проектирование кабслыных систем передачи; Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование транспортных оптических систем передачи; Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование оптических систем передачи; Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование оптических систем передачи; Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование оптических систем передачи; Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование оптических систем передачи; Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование оптических систем передачи; Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование технологическах практика; Б2.В.02(П) Производственная технологическах практика; Б2.В.04(Пд) Производственная преддипломная практика; Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускиой кваификационной работы. ПК-11 Способен проводить расчеты по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникационных сетей и систем; Б1.В.О6 Проектирование мультисерь висных инфокоммунивационных сетей; в В.В.О6 Проектирование мультисерь висных инфокоммунивационных сетей; в В.В.В.О6 Проектирование мультисерь висных инфокоммунивационных сетей; в В.В.О6 Проектирование мультисерь висных инфокоммунивационных сетей; в в В.В.О6 Проектирование мультисерь висных инфокоммунивационных сетей; в в в в в в в в в в в в в в в в в в в	1	•	
работа). Б1.В.ДВ.01.01 Проектирование транспортных систем и сетей радиосвязи; Б1.В.ДВ.01.02 Проектирование систем и сетей радиосрязи; Б1.В.ДВ.02.01 Проектирование транспортных кабельных систем передачи; Б1.В.ДВ.02.02 Просктирование кабельных систем передачи; Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование кабельных систем передачи; Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование транспортных оптических систем передачи; Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование оптических систем передачи; Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование оптических систем доступа; Б2.В.02(П) Производственная технологическая практика; Б2.В.04(Пд) Производственная преддилломная практика; Б2.В.04(Пд) Производственная преддилломная практика; Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы. ПК-11 Способен преводить расчеты по проектирования инфокоммуникационных сетей и систем; Б1.В.06 Проектирование сетей; сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использова-	-	` •	
тирование транспорт- пых систем и сетей ра- диосвязи; Б1.В.ДВ.01.02 Проек- тирование систем и се- тей радиодоступа; Б1.В.ДВ.02.01 Проек- тирование транспорт- ных кабсыных систем передачи; Б1.В.ДВ.02.02 Проск- тирование кабельных систем доступа; Б1.В.ДВ.03.01 Проск- тирование транспорт- ных оптических систем передачи; Б1.В.ДВ.03.02 Проек- тирование оптических систем передачи; Б1.В.ДВ.03.02 Проек- тирование оптических систем доступа; Б2.В.02(П) Производ- ственная технологиче- ская практика; Б2.В.04(Пд) Производ- ственная преддиплом- ная практика; Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалифика- пионной работы. ПК-11 Способен про- водить расчеты по проек- тированию сетей, соору- жений и средств инфо- коммуникаций в соот- ветствии с техническим заданием с использова-	r - A		
ных систем и сетей радиосвязи; Б1.В.ДВ.01.02 Проектирование систем и сетей радиодоступа; Б1.В.ДВ.02.01 Проектирование транспортных кабельных систем передачи; Б1.В.ДВ.02.02 Проектирование кабельных систем передачи; Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование транспортных оптических систем доступа; Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование транспортных оптических систем передачи; Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование оптических систем передачи; Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование оптических систем передачи; Б2.В.02(П) Производственная технологическая практика; Б2.В.04(Пд) Производственная преддипломная практика; Б3.В.04(Пд) Производственная преддипломная практика; Б3.В.05 Методы проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникационных сетей и систем; Б1.В.06 Проектирование остей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим ваданием с использова-		pue e lu).	
Диосвязи; Б1.В.ДВ.0.1.02 Проектирование систем и сетей радиодоступа; Б1.В.ДВ.02.01 Проектирование транспортных кабельных систем передачи; Б1.В.ДВ.02.02 Проектирование кабельных систем передачи; Б1.В.ДВ.02.02 Проектирование кабельных систем доступа; Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование транспортных оптических систем доступа; Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование отпических систем передачи; Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование отпических систем передачи; Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование отпических систем доступа; Б2.В.02(П) Производственная технологическая практика; Б2.В.04(Пл) Производственная преддипломная практика; Б2.В.04(Пл) Производственная преддипломная практика; Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационных систей, систем; Б1.В.05 Методы проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим дестей и систем; Б1.В.06 Проектирование мультисервисных инфокоммуникаций в соответствии с техническим депользова-			
Б1.В.ДВ.01.02 Проектирование систем и сетей радиодоступа; Б1.В.ДВ.02.01 Проектирование транспортных кабельных систем передачи; Б1.В.ДВ.02.02 Проектирование кабельных систем передачи; Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование кабельных систем доступа; Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование транспортных оптических систем передачи; Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование оптических систем передачи; Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование оптических систем доступа; Б2.В.02(П) Производственная технологическая практика; Б2.В.04(Пд) Производственная предлипломная практика; Б2.В.04(Пд) Производственная предлипломная практика; Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы. ПК-11 Способен проводить расчеты по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим стирование мультисервисных инфокоммуникаций и стехническим заданием с использова-			-
тирование систем и сетей радиодоступа; Б1.В.ДВ.02.01 Проектирование транспортных кабельных систем передачи; Б1.В.ДВ.02.02 Проектирование кабельных систем передачи; Б1.В.ДВ.03.01 Просктирование кабельных систем доступа; Б1.В.ДВ.03.01 Просктирование транспортных оптических систем доступа; Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование оптических систем передачи; Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование оптических систем доступа; Б2.В.02(П) Производственная технологическая практика; Б2.В.04(Пд) Производственная преддипломная практика; Б2.В.04(Пд) Производственная преддипломная практика; Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы. ПК-11 Способен проводить расчеты по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим с тирование мультисерветствии с техническим заданием с использова-			
тей радиодоступа; Б1.В.ДВ.02.01 Проектирование транспортных кабельных систем передачи; Б1.В.ДВ.02.02 Проектирование кабельных систем доступа; Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование транспортных оптических систем передачи; Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование оптических систем передачи; Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование оптических систем передачи; Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование оптических систем доступа; Б2.В.02(П) Производственная технологическая практика; Б2.В.04(Пд) Производственная технологическая практика; Б2.В.04(Пд) Производственная преддипломная практика; Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы. ПК-11 Способен проводить расчеты по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим систем; Б1.В.06 Проектирование с использованием с			
Б1.В.ДВ.02.01 Проектирование транспортных кабельных систем передачи; Б1.В.ДВ.02.02 Проектирование кабельных систем передачи; Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование транспортных оптических систем передачи; Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование оптических систем передачи; Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование оптических систем доступа; Б2.В.02(П) Производственная технологическая практика; Б2.В.04(Пд) Производственная преддипломная практика; Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы. ПК-11 Способен проводить расчеты по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использова-			1
тирование транспортных кабельных систем передачи; Б1.В.ДВ.02.02 Проектирование кабельных систем доступа; Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование транспортных оптических систем передачи; Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование оптических систем передачи; Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование оптических систем доступа; Б2.В.02(П) Производственная технологическая практика; Б2.В.04(Пд) Производственная преддипломная практика; Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы. ПК-11 Способен проводить расчеты по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим даданием с использова-			1
ных кабельных систем передачи; Б1.В.ДВ.02.02 Проектирование кабельных систем доступа; Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование транспортных оптических систем передачи; Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование оптических систем передачи; Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование оптических систем доступа; Б2.В.02(П) Производственная технологическая практика; Б2.В.04(Пд) Производственная преддипломная практика; Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы. ПК-11 Способен проводить расчеты по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим дионной доботы.			
передачи; Б1.В.ДВ.02.02 Проектирование кабельных систем доступа; Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование транспортных оптических систем передачи; Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование оптических систем передачи; Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование оптических систем доступа; Б2.В.02(П) Производственная технологическая практика; Б2.В.04(Пд) Производственная преддипломная практика; Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы. ПК-11 Способен проводить расчеты по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим висиных инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использова-			
Б.І.В.ДВ.02.02 Проектирование кабельных систем доступа; Б.І.В.ДВ.03.01 Проектирование транспортных оптических систем передачи; Б.І.В.ДВ.03.02 Проектирование оптических систем передачи; Б.І.В.ДВ.03.02 Проектирование оптических систем доступа; Б.І.В.ДВ.03.02 Проектирование оптических систем доступа; Б.І.В.О.(П) Производственная технологическая практика; Б.І.В.04 (Пд) Производственная преддипломная практика; Б.І.В.04 (Пд) Производственная преддипломная практика; Б.І.В.01 ДВыполнение и защита выпускной квалификационной работы. ПК-11 Способен проводить расчеты по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использова-			
тирование кабельных систем доступа; Б1.В.ДВ.ОЗ.01 Проектирование транспортных оптических систем передачи; Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование оптических систем передачи; Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование оптических систем доступа; Б2.В.02(П) Производственная технологическая практика; Б2.В.04(Пд) Производственная преддипломная практика; Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы. ПК-11 Способен проводить расчеты по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использова-			
пк-11 Способен прование стей; сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим от тирование от тических систем доступа; Б2.В.02(П) Производственная технологическая практика; Б2.В.04(Пд) Производственная преддипломная практика; Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы. ПК-11 Способен проводить расчеты по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использование мультисервисных инфокоммуннаданием с использованием с			
Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование транспортных оптических систем передачи; Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование оптических систем доступа; Б2.В.02(П) Производственная технологическая практика; Б2.В.02(П) Производственная технологическая практика; Б2.В.04(Пд) Производственная преддипломная практика; Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы. ПК-11 Способен проводить расчеты по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникацион в соответствии с техническим заданием с использова-			*
тирование транспортных оптических систем передачи; Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование оптических систем доступа; Б2.В.02(П) Производственная технологическая практика; Б2.В.02(П) Производственная технологическая практика; Б2.В.04(Пд) Производственная преддипломная практика; Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы. ПК-11 Способен проводить расчеты по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использова-			
ных оптических систем передачи; Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование оптических систем доступа; Б2.В.02(П) Производственная технологическая практика; Б2.В.04(Пд) Производственная преддипломная практика; Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы. ПК-11 Способен проводить расчеты по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использова-			
передачи; Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование оптических систем доступа; Б2.В.02(П) Производственная технологическая практика; Б2.В.04(Пд) Производственная преддипломная практика; Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы. ПК-11 Способен проводить расчеты по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использова-			1 1
Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование оптических систем доступа; Б2.В.02(П) Производственная технологическая практика; Б2.В.04(Пд) Производственная преддипломная практика; Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы. ПК-11 Способен проводить расчеты по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использова-			
тирование оптических систем доступа; Б2.В.02(П) Производственная технологическая практика; Б2.В.04(Пд) Производственная преддипломная практика; Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы. ПК-11 Способен проводить расчеты по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использова-			=
систем доступа; Б2.В.02(П) Производ- ственная технологиче- ская практика; Б2.В.04(Пд) Производ- ственная преддиплом- ная практика; Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалифика- ционной работы. ПК-11 Способен про- водить расчеты по проек- тированию сетей, соору- жений и средств инфо- коммуникаций в соот- ветствии с техническим заданием с использова-			· ·
Б2.В.02(П) Производственная технологическая практика; Б2.В.04(Пд) Производственная преддипломная практика; Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы. ПК-11 Способен проводить расчеты по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использова-			=
ственная технологическая практика; Б2.В.04(Пд) Производственная преддипломная практика; Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы. ПК-11 Способен проводить расчеты по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использова-			•
ская практика; Б2.В.04(Пд) Производственная преддипломная практика; Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы. ПК-11 Способен проводить расчеты по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использова-			· , I
Б2.В.04(Пд) Производ- ственная преддиплом- ная практика; Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалифика- ционной работы. ПК-11 Способен про- водить расчеты по проек- тированию сетей, соору- жений и средств инфо- коммуникаций в соот- ветствии с техническим заданием с использова-			
ственная преддипломная практика; БЗ.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы. ПК-11 Способен проводить расчеты по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием с испол			
ная практика; БЗ.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалифика- ционной работы. ПК-11 Способен про- водить расчеты по проек- тированию сетей, соору- жений и средств инфо- коммуникаций в соот- ветствии с техническим заданием с использова-			
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы. ПК-11 Способен проводить расчеты по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использова-			
выпускной квалификационной работы. ПК-11 Способен проводить расчеты по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использова-			
ПК-11 Способен проводить расчеты по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использова-			
ПК-11 Способен проводить расчеты по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использова-			
водить расчеты по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использова-			
тированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использова-	_		=
жений и средств инфо- коммуникаций в соот- ветствии с техническим заданием с использова-			
коммуникаций в соответствии с техническим заданием с использова-			
ветствии с техническим заданием с использова- висных инфокоммуни- кационных сетей;			=
заданием с использова- кационных сетей;	1		
	ветствии с техническим		
нием стандартных мето-	заданием с использова-		
	нием стандартных мето-		Б1.В.ДВ.01.01 Проек-

дов, приемов и средств	тирование транспорт-
автоматизации	ных систем и сетей ра-
	диосвязи;
	Б1.В.ДВ.01.02 Проек-
	тирование систем и се-
	тей радиодоступа;
	Б1.В.ДВ.03.01 Проек-
	тирование транспорт-
	ных оптических систем
	передачи;
	Б1.В.ДВ.03.02 Проек-
	тирование оптических
	систем доступа;
	Б2.В.02(П) Производ-
	ственная технологиче-
	ская практика;
	<u> </u>
	Б2.В.04(Пд) Производ-
	ственная преддиплом-
	ная практика; Б3.01(Д)
	Выполнение и защита
	выпускной квалифика-
	ционной работы.
ПК 12 С	*
ПК-12 Способен к раз-	Б1.В.06 Проектирова-
работке моделей различ-	ние мультисервисных
ных инфокоммуникаци-	инфокоммуникацион-
онных систем, сетей и	ных сетей;
устройств и проверке их	Б1.В.ДВ.04.01 Гло-
адекватности на практике	бальные и локальные
<u> </u>	
с использованием пакетов	системы позициониро-
современных прикладных	вания; Б1.В.ДВ.04.02
программ анализа и син-	Методы и средства по-
теза.	зиционирования под-
	вижных объектов;
	Б2.B.04(Пд) Производ-
	` '
	ственная преддиплом-
	ная практика; Б3.01(Д)
	Выполнение и защита
	выпускной квалифика-
	ционной работы.
ПК-13 Способен к раз-	Б1.В.ДВ.02.01 Проек-
=	
работке методов форми-	тирование транспорт-
рования и обработки сиг-	ных кабельных систем
налов, систем коммута-	передачи;
ции, синхронизации и оп-	Б1.В.ДВ.02.02 Проек-
ределению области эф-	тирование кабельных
фективного их использо-	
=	
вания в инфокоммуника-	Б1.В.ДВ.04.01 Гло-
ционных сетях, системах	бальные и локальные
и устройствах.	системы позициониро-
	вания; Б1.В.ДВ.04.02
	т метолы и спелства по-
	Методы и средства по- зиционирования под-

			вижных объектов; Б2.В.04(Пд) Производ- ственная преддиплом- ная практика; Б3.01(Д) Выполнение и защита
ПК-14 Способен участ-	Б1.В.01 Теория	Б1.В.03 Стандартиза-	Б2.В.04(Пд) Производ-
вовать в процедурах на-	электромагнитной	ция, сертификация и	ственная преддиплом-
значения, распределения	совместимости и	управление качеством	ная практика; Б3.01(Д)
и использования радио-	управление радио-	в инфокоммуникаци-	Выполнение и защита
частотного спектра наи-	частотным спек-	ях.	
более эффективным об-	тром.		
разом, работах по пла-			
нированию, назначению			
и учету рабочих частот,			
выдаче разрешений на			
использование частот и			
контролю их осуществ-			
ления, готовностью к			
участию в организации			
и выполнении работ по			
распределению инфо-			
коммуникационных ре-			
сурсов, регулированию			
взаимоотношений участ-			
ников рынка ИКТиСС.			

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код	Показатели	Критерии и шкала оцен	нивания компетенций	
компетен- ции/ этап (указыва- ется на- звание этапа из n.6.1)	оценивания компетенций (индикаторы дос-тижения компетен- ций, закрепленные за практикой)	Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ПК-1/ основной, завер- шающий.	ПК-1.1. Анализирует технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области радиоэлектронной техники, действующие нормативные требова-	Знать: Основные методы использования достижений науки и техники при проведении научноисследовательских работ в области ИКТиСС, а также представления полученные результа-	Знать: Применяемые методы использования достижений науки и техники при проведении научноисследовательских работ в области ИКТиСС, а также представления полученные резуль-	Знать: Современные эффективные методы использования достижений науки и техники при проведении научноисследовательских работ в области ИКТИСС, а также представленияять

Показатели	Критерии и шкала оценивания компетенций		
оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за практикой)	Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
2	3	4	5
ния и государственные стандарты, методологические теории и принципы современной науки и техники, методы синтеза инфокоммуникационных сетей связи. ПК-1.2. Формулирует цели и задачи научно-исследовательских работ в области создания и проектирования радиоэлектронных устройств и систем на основе патентного поиска. ПК-1.3. Разрабатывает варианты создания радиоэлектронного устройства или радиоэлектронной системы на основе синтеза накопленного опыта, изучения литературы и собственной интуиции.	тов в форме отчетов, рефератов, аналитических обзоров, публикаций, презентаций и иных учебных материалов, в том числе и на иностранном языке. Уметь: Применять основные методы использования достижений науки и техники при проведении научноисследовательских работ в области ИКТиСС, а также представления полученные результатов в форме отчетов, рефератов, аналитических обзоров, публикаций, презентаций и иных учебных материалов, в том числе и на иностранном языке. Владеть: Навыками применения основных методов использования достижений науки и техники при проведении научноисследовательских работ в области ИКТиСС, а также представления	татов в форме отчетов, рефератов, аналитических обзоров, публикаций, презентаций и иных учебных материалов, в том числе и на иностранном языке. Уметь: Применять методы использования достижений науки и техники при проведении научноисследовательских работ в области ИК-ТиСС, а также представления полученные результатов в форме отчетов, рефератов, аналитических обзоров, публикаций, презентаций и иных учебных материалов, в том числе и на иностранном языке. Владеть: Навыками применения методов использования достижений науки и техники при проведении научноисследовательских работ в области ИК-ТиСС, а также представления полученные результа-	полученные результаты в форме отчетов, рефератов, аналитических обзоров, публикаций, презентаций и иных учебных материалов, в том числе и на иностранном языке. Уметь: Применять современные эффективные методы использования достижений науки и техники при проведении научноисследовательских работ в области ИКТИСС, а также представления полученные результатов в форме отчетов, рефератов, аналитических обзоров, публикаций, презентаций и иных учебных материалов, в том числе и на иностранном языке Владеть: Навыками применения современных эффективных методов использования достижений науки и техники при проведении научноисследовательских ра-
	оценивания компетенций (индикаторы достижения компетен- ий, закрепленные за практикой) 2 Ния и государственные стандарты, методологические теории и принципы современной науки и техники, методы синтеза инфокоммуникационных сетей связи. ПК-1.2. Формулирует цели и задачи научно- исследовательских работ в области создания и проектирования радио- электронных устройств и систем на основе патентного поиска. ПК-1.3. Разрабатывает варианты создания радио- электронного устройства или радио- электронной системы на основе синтеза накопленного опыта, изучения литературы и собственной ин-	ощенивания компетенций (индикатиора достижения компетенций уровень («удовлетворительно) 2	оценивания компетенций (индикатморы достижжения компетенций, закрепленные за практникой) 2

Код	Показатели	Критерии и шкала оценивания компетенций		
компетен- ции/ этап (указыва- ется на- звание этапа из n.6.1)	оценивания компетенций (индикаторы дос-тижения компетен- ций, закрепленные за практикой)	Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		татов в форме отчетов, рефератов, аналитических обзоров, публикаций, презентаций и иных учебных материалов, в том числе и на иностранном языке.	тов, рефератов, аналитических обзоров, публикаций, презентаций и иных учебных материалов, в том числе и на иностранном языке.	ТиСС, а также представления полученные результатов в форме отчетов, рефератов, аналитических обзоров, публикаций, презентаций и иных учебных материалов, в том числе и на иностранном языке.
ПК-8/ основной, завер- шающий.	ПК-8.1. Выявляет причины сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем, а также устраняет их последствия. ПК-8.2. Использует нормативнотехническую документацию в области инфокоммуникационных технологий в процессе установки и использования сетевого программного обеспечения. ПК-8.3. Выполняет конфигурирование сетевых устройств и операционных систем, мониторинг установленных сетевых устройств и программного обеспечения, с целью выявления ошибок	Знать: Основные методы администрированиия процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Уметь: Применять основные методы администрирования процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения Владеть: Навыками применения основных методов администрирования процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения.	Знать: Применяемые методы администрирования процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Уметь: Применять методы администрирования процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Владеть: Навыками применения методов администрирования процессов поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения.	Знать: Современные эффективные методы выполнения администрирования процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Уметь: Применять современные эффективные методы администрирования процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Владеть Навыками применния современных эффективных методования применния современных эффективных методов администрирования процессов поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и

Код	Показатели	Критерии и шкала оценивания компетенций		
компетен- ции/ этап (указыва- ется на- звание этапа из n.6.1)	оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за практикой)	Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	в работе и предотвращения отказов сетевых устройств и операционных систем.			программного обеспечения.
ПК-9/	ПК-9.1. Применяет	Знать:	Знать:	Знать:
основной,	методы измерения	Основные методы	Применяемые ме-	Современные эф-
завер-	показателей каче-	проектирования,	тоды проектирова-	фективные методы
шающий.	ства работы закре-	монтажа и эксплуа-	ния, монтажа и экс-	выполнения проек-
	пленного оборудо-	тации систем, се-	плуатации систем,	тирования, монтажа
	вания, с учетом	тей и устройств	сетей и устройств	и эксплуатации
	конструктивных	инфокоммуника-	инфокоммуника-	систем, сетей и
	особенностей,	ций, а также на-	ций, а также на-	устройств инфо-
	принципиальных и	правляющих сред	правляющих сред	коммуникаций, а
	функциональных	передачи информа-	передачи информа-	также направляю-
	CXEM.	ции. V	ЦИИ. V	щих сред передачи
	ПК-9.2. Решает за-	Уметь:	Уметь:	информации.
	дачи по организа-	Применять основ-	Применять методы	Уметь:
	ции и контролю	ные методы проек-	проектирования,	Применять совре- менные эффектив-
	проведения измерений и проверке	тирования, монтажа и эксплуатации	монтажа и эксплуатации систем, се-	ные методы проек-
	качества работы	систем, сетей и	тей и устройств	тирования, монтажа
	оборудования,	устройств инфо-	инфокоммуника-	и эксплуатации
	планово-	коммуникаций, а	ций, а также на-	систем, сетей и
	профилактических	также направляю-	правляющих сред	устройств инфо-
	и ремонтно-	щих сред передачи	передачи информа-	коммуникаций, а
	восстановительных	информации.	ции.	также направляю-
	работ.	Владеть:	Владеть:	щих сред передачи
	ПК-9.3. Контроли-	Навыками приме-	Навыками приме-	информации.
	рует выполняемые	нения основных	нения методов про-	Владеть
	работы по синтезу	методов проектиро-	ектирования, мон-	Навыками приме-
	радиоэлектронного	вания, монтажа и	тажа и эксплуата-	нения современных
	средства, опираясь	эксплуатации сис-	ции систем, сетей	эффективных мето-
	на научную мето-	тем, сетей и уст-	и устройств инфо-	дов проектирова-
	дологию разработ-	ройств инфокомму-	коммуникаций, а	ния, монтажа и экс-
	ки приемопере-	никаций, а также	также направляю-	плуатации систем,
	дающих инфоком-	направляющих	щих сред передачи	сетей и устройств
	муникационных	сред передачи ин-	информации.	инфокоммуника-
	устройств и кана-	формации.		ций, а также на-
	лов связи (направ-			правляющих сред
	ляющих средств			передачи информа-
	передачи).			ции.

Код	Показатели	Критерии и шкала оценивания компетенций		
компетен- ции/ этап (указыва- ется на- звание этапа из n.6.1)	оценивания компетенций (индикаторы дос- тижения компетен- ций, закрепленные за практикой)	Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ПК-11/ завер- шающий.	ПК-11.1. Применяет методы оценки параметров работы сети, программнотехнические средства диагностики и мониторинга. ПК-11.2. Выполняет работы по отслеживанию состояния сети, определяя необходимые параметры мониторинга и анализируя их значения. ПК-11.3. Формирует исходные данные для осуществления предварительных расчетов и последующего мониторинга состояния сетей с помощью автоматизированных средств мониторинга параметров инфокоммуникационных сетей.	Знать: Основные методы расчета по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизации. Уметь: Применять основные методы расчета по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизации. Владеть: Навыками применения основных методов расчета по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием стандартных методов расчета по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием	Знать: Методы расчета по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных методы расчета по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных методов, приемов и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизации. Владеть: Навыками применения методов расчета по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизации.	Знать: Эффективные современные методы расчета по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизации. Уметь: Применять эффективные методы расчета по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизации. Владеть: Навыками применения эффективных методов расчета по проектированию стандартных методов, приемов и средств автоматизации. Владеть: Навыками применения эффективных методов расчета по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием с использованием

Код	Показатели	Критерии и шкала оцен	шрания компетенний	
компетен- ции/ этап (указыва- ется на- звание этапа из n.6.1)	оценивания компетенций (индикаторы дос- тижения компетен- ций, закрепленные за практикой)	Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		средств автомати- зации.		стандартных методов, приемов и средств автоматизации.
ПК-12/	ПК-12.1. Исполь-	Знать:	Знать:	Знать:
завер-шающий.	зует принципы разработки технического задания, а также модели технологических процессов на практике при проектировании средств и сетей связи и их элементов. ПК-12.2 Осуществляет сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических и инфокоммуникационных систем и/или их составляющих, расчет основных показателей качества инфокоммуникационных систем и/или их составляющих. ПК-12.3. Проводит необходимые экономические расчеты и техникоэкономическое обоснование принятых решений по разработке инфокоммуникацион-	Основные методы разработки моделей различных инфокоммуникационных систем, сетей и устройств и проверке их адекватности на практике с использованием пакетов современных прикладных программ анализа и синтеза. Уметь: Применять основные методы разработки моделей различных инфокоммуникационных систем, сетей и устройств и проверке их адекватности на практике с использованием пакетов современных прикладных программ анализа и синтеза. Владеть: Навыками применения основных методов разработки моделей различных инфокоммуникационных систем, сетей и устройств и проверке их адекватности на практике с использованием сетей и устройств и проверке их адекватности на практике с использованием се использованием се использованием сетей и устройств и проверке их адекватности на практике с использованием сетей и устройств и проверке их адекватности на практике с использованием сетей и устройств и проверке их адекватности на практике с использованием сетей и устройств и проверке их адекватности на практике с использованием сетей и устройств и проверке их адекватности на практике с использованием сетей и устройств и проверке их адекватности на практике с использованием сетей и устройств и проверке их адекватности на практике с использованием сетей и устройств и проверке их адекватности на практике с использованием сетей и устройств и проверке их адекватности на практике с использованием сетей и устройств и проверке их адекватности на практике с использованием сетей и устройств и проверке их адекватности на практике с использованием сетей и устройств и проверке их адекватности на практике с использованием сетей и устройств и проверке их адекватности на практике с использованием сетей и устройств и практике с использованием сетей и устройств и практике с использованием сетей и устройств и практике и использованием сетей и устройств и практике и и практике и использованием сетей и устройств и практике и использованием сетей и использованием сете	Методы разработки моделей различных инфокоммуникационных систем, сетей и устройств и проверке их адекватности на практике с использованием пакетов современных прикладных программ анализа и синтеза. Уметь: Применять методы разработки моделей различных инфокоммуникационных систем, сетей и устройств и проверке их адекватности на практике с использованием пакетов современных прикладных программ анализа и синтеза. Владеть: Навыками применения методов разработки моделей различных инфокоммуникационных систем, сетей и устройств и проверке их адекватности на практике с использованием пакетов современных инфокоммуникационных систем, сетей и устройств и проверке их адекватности на практике с использованием пакетов современных присовременных присовременны	Эффективные современные методы разработки моделей различных инфокоммуникационных систем, сетей и устройств и проверке их адекватности на практике с использованием пакетов современных прикладных программ анализа и синтеза. Уметь: Применять эффективные методы разработки моделей различных инфокоммуникационных систем, сетей и устройств и проверке их адекватности на практике с использованием пакетов современных прикладных программ анализа и синтеза. Владеть: Навыками применения эффективных современных методов разработки моделей различных инфокоммуникационных систем, сетей и устройств и

Код	Показатели	Критерии и шкала оценивания компетенций		
компетен- ции/ этап (указыва- ется на- звание этапа из n.6.1)	оценивания компетенций (индикаторы дос- тижения компетен- ций, закрепленные за практикой)	Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	ных систем и/или их составляющих с помощью современных отечественных и зарубежных пакетов программ для решения, схемотехнических, системных и сетевых залач	нием пакетов современных прикладных программ анализа и синтеза.	кладных программ анализа и синтеза.	проверке их адекватности на практике с использованием пакетов современных прикладных программ анализа и синтеза.
ПК-13/	сетевых задач. ПК-13.3. Разраба-	Знать:	Знать:	Знать:
шающий.	тывает методы формирования и обработки инфокоммуникационных сигналов, процедуры осуществления синхронизации в инфокоммуникационных сетях связи и методы повышения эффективности использования инфокоммуникационных сетей, систем и устройств.	Основные методы формирования и обработки сигналов, систем коммутации, синхронизации и определениия области эффективного их использования в инфокоммуникационных сетях, системах и устройствах. Уметь: Применять основные методы формирования и обработки сигналов, систем коммутации, синхронизации и определения области эффективного их использования в	Методы формирования и обработки сигналов, систем коммутации, синхронизации и определения области эффективного их использования в инфокоммуникационных сетях, системах и устройствах. Уметь: Применять методы формирования и обработки сигналов, систем коммутации, синхронизации и определениия области эффективного их использования в	Эффективные современные методы формирования и обработки сигналов, систем коммутации, синхронизации и определениия области эффективного их использования в инфокоммуникационных сетях, системах и устройствах. Уметь: Применять эффективные методы формирования и обработки сигналов, систем коммутации, синхронизации и определениия области эффективного их
		инфокоммуникационных сетях, системах и устройствах. Владеть: Навыками применения основных методов формирования и обработки	инфокоммуника- ционных сетях, системах и устрой- ствах. Владеть: Навыками приме- нения методов формирования и обработки сигна-	использования в инфокоммуникационных сетях, системах и устройствах. Владеть: Навыками применения эффективных современных методов формирования и

Код	Показатели	Критерии и шкала оценивания компетенций		
компетен- ции/ этап (указыва- ется на- звание этапа из n.6.1)	оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за практикой)	Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		сигналов, систем коммутации, син- хронизации и опре- деления области эффективного их использования в инфокоммуникаци- онных сетях, сис- темах и устройст- вах.	лов, систем коммутации, синхронизации и определениия области эффективного их использования в инфокоммуникационных сетях, системах и устройствах.	обработки сигналов, систем коммутации, синхронизации и определениия области эффективного их использования в инфокоммуникационных сетях, системах и устройствах.
ПК-14/	ПК-14.1. Анализи-	Знать:	Знать:	Знать:
завер- шающий.	рует основные источники научнотехнической информации по обоснованию требований электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств, причины возникновения излучений, создающих непредумышленные помехи другим радиоэлектронным средствам, струк-	Основы процедур назначения, распределения и использования радиочастотного спектра наиболее эффективным образом, работ по планированию, назначению и учету рабочих частот, выдаче разрешений на использование частот и контролю их осуществления, выполнению работ по	процедуры назначения, распределения и использования радиочастотного спектра наиболее эффективным образом, работы по планированию, назначению и учету рабочих частот, выдаче разрешений на использование частот и контролю их осуществления, выполнению работ по распределению	Эффективные современные процедуры назначения, распределения и использования радиочастотного спектра наиболее эффективным образом, работы по планированию, назначению и учету рабочих частот, выдаче разрешений на использование частот и контролю их осуществления,
	турные и схемотехнические решения, снижающие уровень непредумышленных мешающих излучений и наводок до допустимого уровня. ПК-14.2. Применяет нормативные методики расчета уровней и параметров параметров мешающих связей,	распределению инфокоммуникационных ресурсов, регулированию взаимоотношений участников рынка ИКТиСС. Уметь: Применять основы процедур назначения, распределения и использования радиочастотного спектра наиболее эффективным обра-	инфокоммуникационных ресурсов, регулированию взаимоотношений участников рынка ИКТиСС. Уметь: Применять процедуры назначения, распределения и использования радиочастотного спектра наиболее эффективным образом, работы по	выполнению работ по распределению инфокоммуникационных ресурсов, регулированию взаимоотношений участников рынка ИКТиСС Уметь: Применять эффективные современные процедуры назначения, распределения и использования радиочас-

Код	Показатели	Критерии и шкала оцен	нивания компетенций	
компетен- ции/ этап (указыва- ется на- звание этапа из n.6.1)	оценивания компетенций (индикаторы дос- тижения компетен- ций, закрепленные за практикой)	Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	наводок и излучений для одновременного выполнения установленных требований и решения поставленной задачи, с помощьюпрограмм расчета параметров и характеристик аппаратуры при обеспечении электромагнитной совместимости аппаратуры при обеспечении электромагнитной совместимости. ПК-14.3. С помощью информации о технических параметрах компонентов устройств, используемых при обеспечении требований электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств, рассчитывает значения, характеризующие непредумышленные мешающие электромагнитные воздействия.	зом, работ по планированию, назначению и учету рабочих частот, выдаче разрешений на использование частот и контролю их осуществления, выполнению работ по распределению инфокоммуникационных ресурсов, регулированию взаимоотношений участников рынка ИКТиСС. Владеть: Навыками применения процедур назначения, распределения и использования радиочастотного спектра наиболее эффективным образом, работ по планированию, назначению и учету рабочих частот, выдаче разрешений на использование частот и контролю их осуществления, выполнению работ по распределению инфокоммуникационных ресурсов, регулированию взаимоотношений участников рынка ИКТиСС.	планированию, назначению и учету рабочих частот, выдаче разрешений на использование частот и контролю их осуществления, выполнению работ по распределению инфокоммуникационных ресурсов, регулированию взаимоотношений участников рынка ИКТиСС. Владеть: Навыками применения процедур назначения, распределения и использования радиочастотного спектра наиболее эффективным образом, работ по планированию, назначению и учету рабочих частот, выдаче разрешений на использование частот и контролю их осуществления, выполнению работ по распределению инфокоммуникационных ресурсов, регулированию взаимоотношений участников рынка ИКТиСС.	тотного спектра наиболее эффективным образом, работы по планированию, назначению и учету рабочих частот, выдаче разрешений на использование частот и контролю их осуществления, выполнению работ по распределению инфокоммуникационных ресурсов, регулированию взаимоотношений участников рынка ИКТИСС. Владеть: Навыками применения эффективных современных процедур назначения, распределения и использования радиочастотного спектра наиболее эффективным образом, работ по планированию, назначению и учету рабочих частот, выдаче разрешений на использование частот и контролю их осуществления, выполнению работ по распределению инфокоммуникационных ресурсов, регулированию

Код	Показатели	Критерии и шкала оцен	ивания компетенций	
компетен- ции/ этап (указыва- ется на- звание этапа из n.6.1)	оценивания компетенций (индикаторы достижения компетен- ций, закрепленные за практикой)	Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
				взаимоотношений участников рынка ИКТиСС.

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

Код компетенции/этап	Типовые контрольные задания или иные материалы,
формирования компетенции	необходимые для оценки знаний, умений, навыков
в процессе освоения ОПОП	и (или) опыта деятельности
ВО (указывается название	
этапа из п.б.1)	
ПК-1/	Второй этап практики.
основной, завершающий.	Первый, третий разделы отчета по практике.
	Презентация обучающегося на конференции по итогам практик
	(защита отчета о практике). Обоснование защищаемых положе-
	ний, ответы на вопросы по содержанию практики.
ПК-8/	Второй этап практики.
основной, завершающий	третий раздел отчета о практике.
	Презентация обучающегося на конференции по итогам практики
	(защита отчета о практике). Ответы на вопросы.
ПК-9/	Второй этап практики.
основной, завершающий.	Второй и третий разделы отчета по практике.
ПК-11/	Второй этап практики.
завершающий.	Второй и третий разделы отчета по практике.
	Дневник практики.
	Отчет о практике.
ПК-12/	Второй этап практики.
завершающий.	Второй раздел отчета по практике.
	Дневник практики.
ПК-13/	Второй этап практики.
завершающий.	Второй раздел отчета по практике.
	Дневник практики.
ПК-14/	Второй этап практики.
завершающий.	Третий раздел отчета по практике.
	Презентация обучающегося на конференции по итогам практики
	(защита отчета о практике). Ответы на вопросы.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций, закрепленных за производственной преддипломной практикой, осуществляется в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль успеваемости проводится в течение практики на месте ее проведения руководителем практики от предприятия.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачета с оценкой. На зачет обучающийся представляет дневник практики и отчет о практике. Зачет проводится в виде доклада с презентацией на кафедральной конференции.

Таблица 6.4.1 – Шкала оценки отчета о практике и его защиты

№	Предмет оценки	Критерии оценки	Максимальный балл
1	Содержание отчета 10 баллов	Достижение цели и выполнение задач практики в полном объеме	1
		Отражение в отчете всех предусмотренных программой практики видов и форм профессиональной деятельности	1
		Владение актуальными нормативными правовыми документами и профессиональной терминологией	1
		Соответствие структуры и содержания отчета требованиям, установленным в п. 5 настоящей программы	1
		Полнота и глубина раскрытия содержания разделов отчета	1
		Достоверность и достаточность приведенных в отчете данных	1
		Правильность выполнения расчетов и измерений	1
		Глубина анализа данных	1
		Обоснованность выводов и рекомендаций	1
		Самостоятельность при подготовке отчета	1
2	Оформление отчета 2 балла	Соответствие оформления отчета требованиям, установленным в п.5 настоящей программы	1
		Достаточность использованных источников	1
3	Содержание и оформление презентации (графического	Полнота и соответствие содержания презентации (графического материала) содержанию отчета	2
	материала) 4 балла	Грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии	2
4	Ответы на вопросы о содержании практики 4 балла	Полнота, точность, аргументированность ответов	4

Баллы, полученные обучающимся, суммируются, соотносятся с уровнем сформированности компетенций и затем переводятся в традиционные оценки.

Таблица 6.4.2 — Соответствие баллов уровням сформированности компетенций и традиционным оценкам

Баллы	Уровень сформированности компетенций	Оценка
18-20	высокий	отлично
14-17	продвинутый	хорошо
10-13	пороговый	удовлетворительно
9 и менее	недостаточный	неудовлетворительно

7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

7.1 Основная литература:

- 1. Скляров, Олег Константинович. Волоконно-оптические сети и системы связи [Текст] : учебное пособие / О. К. Скляров. 2-е изд., стер. СПб. : Лань, 2010. 272 с.
- 2. Андреев В. А. Направляющие системы электросвязи [Текст] : учебник / В. А. Андреев ; Э. Л. Портнов, Л. Н. Кочановский. 7-е изд., перераб. и доп. М. : Горячая линия Телеком, 2011 . Т. 1 : Теория передачи и влияния. 424 с.
- 3. Крук, Борис Иванович. Телекоммуникационные системы и сети [Текст] : учебное пособие / Б. И. Крук, В. Н. Попантонопуло, В. П. Шувалов ; под ред. В. П. Шувалова. 4-е изд., испр. и доп. Москва : Горячая линия Телеком. Т. 1 : Современные технологии. 2013. 620 с.
- 4. Субботин, Евгений Андреевич. Методы и средства измерения параметров оптических телекоммуникационных систем [Текст] : учебное пособие / Е. А. Субботин. Москва : Горячая линия—Телеком, 2013. 224 с.

7.2 Дополнительная литература:

- 5. Модели и методы расчета показателей качества функционирования узлового оборудования и структурно-сетевых параметров сетей связи следующего поколения [Текст]: монография / А. Н. Назаров, К. И. Сычев. Красноярск: Поликом, 2010. 389 с.
- 6. П 02.181–2020 [Текст] : Положение «О практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры» Курск : ЮЗГУ, 2020. 87 с.
- 7. СТУ 04.02.030 -2017 3.4 [Текст] : Стандарт университета «Курсовые работы проекты Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре, оформлению и защите» Курск : ЮЗГУ, 2017. 20с.
 - 8. Федеральный закон от 18.06.2003 г. N 126-ФЗ «О связи».
- 9. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации».

- 10. ГОСТ 2.316-2008 Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения.
- 11. ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.
 - 12. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.
- 13. ГОСТ 2.316-2008 Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения.
- 14. ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Общие требования и правила составления.

7.3 Перечень методических указаний

- 1. Схема организации связи и расчёт характеристик передачи [Электронный ресурс]: методические указания по подготовке и проведению практического занятия для студентов, обучающихся по направлению подготовки 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» по дисциплине «Проектирование оптических систем доступа» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: А. А. Гуламов, Д. И. Подгорный. Курск: ЮЗГУ, 2018. 28 с.
- 2. Расчет нагрузки и обоснование оборудования и интерфейсов сети доступа [Электронный ресурс] : методические указания по подготовке и проведению практического занятия для студентов, обучающихся по направлению подготовки 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» по дисциплине «Проектирование оптических систем доступа» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: А. А. Гуламов, Д. С. Коптев. Курск : ЮЗГУ, 2018. 23 с.
- 3. Схемы цепей, кабели и оборудование [Электронный ресурс] : методические указания по подготовке и проведению практического занятия для студентов, обучающихся по направлению подготовки 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» по дисциплине «Проектирование оптических систем доступа» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: А. А. Гуламов, А. С. Рыжих. Курск : ЮЗГУ, 2018. 16 с.
- 4. Топология и технология оптической сети проводного доступа [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению практического занятия для студентов, обучающихся по направлению подготовки 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» по дисциплине «Проектирование оптических систем доступа» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: А. А. Гуламов, Т. В. Молчанова. Курск: ЮЗ-ГУ, 2018. 19 с.

7.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- 1. http://school-collection.edu.ru/ федеральное хранилище Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
 - 2. http://www.edu.ru/ федеральный портал Российское образование.

- 3. www.edu.ru сайт Министерства образования РФ.
- 4. http://elibrary.ru/defaultx.asp научная электронная библиотека «Elibrary».
- 5. http://fictionbook.ru электронная библиотека.
- 6. http://www.rsl.ru/ Российская Государственная Библиотека.
- 7. http://e.lanbook.com/ Электронно-библиотечная «Лань» учебной литературы, периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.
- 8. http://www.iqlib.ru Электронно-библиотечная образовательных и просветительных изданий.
- 9. http://window.edu.ru/ Электронная библиотека «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».
 - 10. http://www.consultant.ru/ справочно-правовая система КонсультантПлюс;

8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

- 1 Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека Онлайн» http://biblioclub.ru
 - 2 Электронная библиотека диссертаций и авторефератов PГБ http://dvs.rsl.ru
 - 3 Базы данных ВИНИТИ РАН http://viniti.ru

9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения практики используется технологическое и метрологическое оборудование конкретного предприятия (организации, учреждения), на базе которого она проводится. На предприятии (в организации, учреждении) необходимо наличие:

- современной измерительной техники: устройств, позволяющих осуществлять контроль параметров направляющих сред, устройств телекоммуникаций и трафика сети (тестеры, измерители, рефлектометры, анализаторы протоколов и т.п.);
- программных продуктов, используемых в области контроля параметров инфокоммуникационных сетей (например: программные продукты для анализа сетевого трафика с помощью сетевого анализатора Wireshark, анализатора протокола CommView, ПО ТатоGraph, предназначенного для планирования и инспектирования беспроводных локальных сетей и т.п.).

Для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике необходимо следующее материально-техническое оборудование:

- 1. Класс ПЭВМ Asus-P7P55LX-/DDR34096Mb/Coree i3-540/SATA-11 500 Gb Hitachi/PCI-E 512Mb, Монитор TFT Wide 23.
- 2. Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD T2330/14"/1024Mb/ 160Gb/ сумка/проектор inFocus IN24+ .

3. Экран мобильный Draper Diplomat 60x60

10 Особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – OB3) организуется и проводится на основе индивидуального личностно ориентированного подхода.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

Определение места практики

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся. При определении места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при наличии), относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обучающимся-инвалидом или обучающимся с ОВЗ трудовых функций, вида профессиональной деятельности и характера труда.

Обучающиеся данной категории могут проходить практику в профильных организациях (на предприятиях, в учреждениях), определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создает им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях ЮЗГУ.

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые предприятием (организацией, учреждением), должны (по возможности) соответствовать следующим требованиям:

- для инвалидов по зрению-слабовидящих: оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций, видеоувеличителями, лупами;
- для инвалидов по зрению-слепых: оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций;

- *для инвалидов по слуху-слабослышащих*: оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами громкоговорящими;
- *для инвалидов по слуху-глухих*: оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения работы;
- для инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата: оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место), механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

Особенности содержания практики

Индивидуальные задания формируются руководителем практики от университета с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

При необходимости (по личному заявлению) содержание практики может быть полностью индивидуализировано (при условии сохранения возможности формирования у обучающегося всех компетенций, закрепленных за данной практикой).

Особенности организации трудовой деятельности обучающихся

Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ.Для предупреждения утомляемости обучающихся данной категории после каждого часа работы делаются 10-15-минутные перерывы.

Для формирования умений, навыков и компетенций, предусмотренных программой практики, производится большое количество повторений(тренировок) подлежащих освоению трудовых действий и трудовых функций.

Особенности руководства практикой

Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с OB3 во время прохождения практики, которое включает в себя:

– учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны руководителей практики от университета и от предприятия (организации, учреждения);

- корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики;
- помощь ассистента (ассистентов) и (или) волонтеров из числа обучающихся или работников предприятия (организации, учреждения). Ассистенты/волонтеры оказывают обучающимся данной категории необходимую техническую помощьпри входе в здания и помещения, в которых проводится практика, и выходе из них; размещении на рабочем месте; передвижении по помещению, в котором проводится практика; ознакомлении с индивидуальным заданием и его выполнении; оформлении дневника и составлении отчета о практике; общении с руководителями практики.

Особенности учебно-методического обеспечения практики

Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (программа практики и индивидуальное задание на практику печатаются увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения — аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Особенности проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Во время проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разрешаются присутствие и помощь ассистентов (сурдопереводчиков, тифлосурдопереводчиков и др.) и (или) волонтеров и оказание ими помощи инвалидам и лицам с OB3.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу практики

	Номера страниц					Основание для	
Номер из- менения	изме- ненных	заменен- ных	аннулирован- ных	но- вых	Всего да страниц	Дата	изменения и под- пись лица, прово- дившего измене- ния