

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Таныгин Максим Олегович

Должность: и.о. декана факультета фундаментальной и прикладной информатики

Дата подписания: 13.02.2025 00:42:41 Юго-Западный государственный университет

Уникальный программный ключ:

65ab2aa0d384efe8480e6a4c688eddbc475e411a

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. декана факультета фунда-  
ментальной и прикладной  
информатики

*(наименование ф-та, полностью)*



Т.А.Ширабакина

*(подпись, инициалы, фамилия)*

« 04 » 06 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная технологическая практика

*(наименование вида и типа практики)*

ОПОП ВО 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

направленность (профиль, специализация) «Проектирование устройств, систем и се-  
тей телекоммуникаций»

*наименование направленности (профиля, специализации)*

форма обучения заочная

*(очная, очно-заочная, заочная)*

Курск – 2021

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 « 29 » марта 2019г.).

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» на заседании кафедры космического приборостроения и систем связи « 04 » июня 2021 г., протокол № 10.

И.о. зав. кафедрой КП и СС



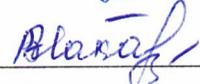
В.Г. Андронов

Разработчик программы,  
Д.ф.-м.н., доцент



А.А. Гуламов

Директор научной библиотеки

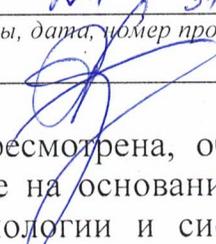


В.Г. Макаровская

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 « 25 » 06 20 24 г. на заседании кафедры КПиСС №1, 31.08.2022.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой



В.Г. Андронов

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 № 7 « 28 » 02 20 22 г. на заседании кафедры КПиСС №1, 31.08.2023.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой



В.П. Андронов

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 « 27 » 02 20 23 г. на заседании кафедры КПиСС №1, 30.08.24.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой



Мисирсов В.П.

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

### **1.1. Цель практики**

Целью производственной технологической практики является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области связи, информационные и коммуникационные технологии (в сфере научно-исследовательской, технологической и проектной профессиональной области деятельности). Получение практических профессиональных знаний, профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области инфокоммуникационных технологий и систем связи по направленности проектирование устройств, систем и сетей телекоммуникаций в условиях производственного процесса, необходимых для подготовки магистерской диссертации,.

### **1.2. Задачи практики**

1. Формирование профессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО и закреплённых учебным планом за производственной технологической практикой.

2. Освоение современных информационных технологий и профессиональных программных комплексов, применяемых в области инфокоммуникационных технологий и систем связи.

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* – технологическая.

*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

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
ПК-1	... Способен использовать достижения науки и техники при проведении научноисследовательских работ в области ИКТиСС, а также представлять полученные результаты в форме отчетов, рефератов, аналитических обзоров, публикаций, презентаций и иных учебных материалов, в том числе и на иностранном языке.	ПК-1.1. Анализирует технические характеристики и экономические показатели 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.	<b>Знать:</b> Методику 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. <b>Уметь:</b> Анализировать технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области радиоэлектронной техники, действующие нормативные требования и государственные стандарты, методологические теории и принципы совре-

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			<p>менной науки и техники, методы синтеза инфокоммуникационных сетей связи.</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> 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.</p>
		<p>ПК-1.2. Формулирует цели и задачи научно-исследовательских работ в области создания и проектирования радиоэлектронных устройств и систем на основе патентного поиска.</p>	<p><b>Знать:</b> Методику формулирования цели и задачи научно-исследовательских работ в области создания и проектирования радиоэлектронных устройств и систем на основе патентного поиска.</p> <p><b>Уметь:</b> Формулировать цели и задачи научно-исследовательских работ в области создания и проектирования радиоэлектронных устройств и систем на основе патентного поиска.</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Навыками формулирования целей и задач научно-исследовательских работ в области создания и проектирования радиоэлектронных устройств и систем на основе патентного поиска.</p>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		ПК-1.3. Разрабатывает варианты создания радиоэлектронного устройства или радиоэлектронной системы на основе синтеза накопленного опыта, изучения литературы и собственной интуиции.	<p><b>Знать:</b> Методику разработки вариантов создания радиоэлектронного устройств или радиоэлектронной систем на основе синтеза накопленного опыта, изучения литературы и собственной интуиции.</p> <p><b>Уметь:</b> Разрабатывать варианты создания радиоэлектронных устройств или радиоэлектронных систем на основе синтеза накопленного опыта, изучения литературы и собственной интуиции.</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Навыками разработки вариантов создания радиоэлектронных устройств или радиоэлектронных систем на основе синтеза накопленного опыта, изучения литературы и собственной интуиции.</p>
ПК-2	... Способен самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования.	ПК-2.1. Осуществляет сбор и анализ статистической информации по инфокоммуникационным системам ПС.	<p><b>Знать:</b> Методику сбора и анализа статистической информации по инфокоммуникационным системам.</p> <p><b>Уметь:</b> Применять методику сбора и анализа статистической информации по инфокоммуникационным системам.</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Навыками применения методики сбора и анализа статистической информации по инфокоммуникационным системам.</p>
		ПК-2.2. Проводит исследования характеристик	<b>Знать:</b> Методику исследования характеристик те-

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		телекоммуникационного оборудования с оценкой качества предоставляемых услуг.	<p>телекоммуникационного оборудования с оценкой качества предоставляемых услуг.</p> <p><b>Уметь:</b> Применять методику исследования характеристик телекоммуникационного оборудования с оценкой качества предоставляемых услуг.</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Навыками применения методики исследования характеристик телекоммуникационного оборудования с оценкой качества предоставляемых услуг.</p>
		ПК-2.3. Проводит экспериментальные исследования, использующиеся для решения научно-исследовательских и производственных задач, с применением современной аппаратуры и методов исследования.	<p><b>Знать:</b> Методы проведения экспериментальных исследований, использующихся для решения научно-исследовательских и производственных задач, с применением современной аппаратуры и методов исследования.</p> <p><b>Уметь:</b> Применять методы проведения экспериментальных исследований, использующихся для решения научно-исследовательских и производственных задач, с применением современной аппаратуры и методов исследования.</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Навыками применения методов проведения экспериментальных исследований, использующихся для решения научно-исследовательских и про-</p>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			изводственных задач, с применением современной аппаратуры и методов исследования.
ПК-3	... Способен самостоятельно собирать и анализировать исходные данные с целью формирования плана развития, выработки и внедрения научно обоснованных решений по оптимизации сети связи.	ПК-3.1. Предлагает методы и подходы к формированию планов развития новых услуг рынка связи, а также средств сбора и анализа исходных данных.	<p><b>Знать:</b> Методы и подходы к формированию планов развития новых услуг рынка связи, а также средств сбора и анализа исходных данных.</p> <p><b>Уметь:</b> Применять методы и подходы к формированию планов развития новых услуг рынка связи, а также средств сбора и анализа исходных данных.</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Навыками применения методов и подходов к формированию планов развития новых услуг рынка связи, а также средств сбора и анализа исходных данных.</p>
		ПК-3.2. Составляет техникоэкономическое обоснование планов развития сети с применением современных методов исследований для создания перспективных сетей связи.	<p><b>Знать:</b> Методику составления техникоэкономического обоснования планов развития сети с применением современных методов исследований для создания перспективных сетей связи.</p> <p><b>Уметь:</b> Применять методику составления техникоэкономического обоснования планов развития сети с применением современных методов исследований для создания перспективных сетей связи.</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Навыками применения методики составления техни-</p>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			ко-экономического обособования планов развития сети с применением современных методов исследований для создания перспективных сетей связи.
		ПК-3.3. Определяет стратегию жизненного цикла услуг связи на основе анализа работы каналов и технических средств связи и выбора технологий предоставления различных услуг связи.	<p><b>Знать:</b> Методику определения стратегии жизненного цикла услуг связи на основе анализа работы каналов и технических средств связи и выбора технологий предоставления различных услуг связи.</p> <p><b>Уметь:</b> Применять методику определения стратегии жизненного цикла услуг связи на основе анализа работы каналов и технических средств связи и выбора технологий предоставления различных услуг связи.</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Навыками применения методики определения стратегии жизненного цикла услуг связи на основе анализа работы каналов и технических средств связи и выбора технологий предоставления различных услуг связи.</p>
ПК-4	... Способен организовать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки и улучшения качества предоставляемых услуг связи, соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандар-	ПК-4.1. Разрабатывает принципы организации и функционирования инфокоммуникационных систем на основе международных и национальных технических регламентов на услуги связи.	<p><b>Знать:</b> Методику разработки принципов организации и функционирования инфокоммуникационных систем на основе международных и национальных технических регламентов на услуги связи.</p> <p><b>Уметь:</b> Применять методику разработки принци-</p>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
	тов и иных нормативных документов.		пов организации и функционирования инфокоммуникационных систем на основе международных и национальных технических регламентов на услуги связи. <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Навыками применения методики разработки принципов организации и функционирования инфокоммуникационных систем на основе международных и национальных технических регламентов на услуги связи.
		ПК-4.2. Собирает данные для анализа показателей качества функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств инфокоммуникационной системы с целью дальнейшего планирования мероприятий по улучшению этих показателей.	<b>Знать:</b> Методы сбора данных для анализа показателей качества функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств инфокоммуникационной системы с целью дальнейшего планирования мероприятий по улучшению этих показателей. <b>Уметь:</b> Применять методы сбора данных для анализа показателей качества функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств инфокоммуникационной системы с целью дальнейшего планирования мероприятий по улучшению этих показателей. <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Навыками применения ме-

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			тодов сбора данных для анализа показателей качества функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств инфокоммуникационной системы с целью дальнейшего планирования мероприятий по улучшению этих показателей.
		ПК-4.3. Осуществляет поиск критических инцидентов при работе системного программного обеспечения, причин их возникновения, решений по улучшению качества предоставляемых услуг.	<p><b>Знать:</b> Методику осуществления поиска критических инцидентов при работе системного программного обеспечения, причин их возникновения, решений по улучшению качества предоставляемых услуг.</p> <p><b>Уметь:</b> Применять методику осуществления поиска критических инцидентов при работе системного программного обеспечения, причин их возникновения, решений по улучшению качества предоставляемых услуг.</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Навыками применения методики осуществления поиска критических инцидентов при работе системного программного обеспечения, причин их возникновения, решений по улучшению качества предоставляемых услуг.</p>
ПК-5	Способен проводить установку, настройку и обслуживание программного обеспечения телекоммуникационного	ПК-5.1. Анализирует последовательность этапов установки и настройки сетевого программного обеспечения на телеком-	<b>Знать:</b> Методику проведения анализа последовательности этапов установки и настройки сетевого программного обеспече-

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
	оборудования	муникационном оборудовании	<p>ния на телекоммуникационном оборудовании.</p> <p><b>Уметь:</b> Применять методику проведения анализа последовательности этапов установки и настройки сетевого программного обеспечения на телекоммуникационном оборудовании.</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Навыками применения проведения анализа последовательности этапов установки и настройки сетевого программного обеспечения на телекоммуникационном оборудовании.</p>
		ПК-5.2. Осуществляет установку и настройку программного обеспечения, с применением соответствующей нормативно-технической документации, проверку качества выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации	<p><b>Знать:</b> Методику осуществления установки и настройки программного обеспечения, с применением соответствующей нормативно-технической документации, проверку качества выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации.</p> <p><b>Уметь:</b> Применять методику осуществления установки и настройки программного обеспечения, с применением соответствующей нормативно-технической документации, проверку качества выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации.</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Навыками применения методики установки и на-</p>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			стройки программного обеспечения, с применением соответствующей нормативно-технической документации, проверку качества выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации.
		ПК-5.3. Выполняет установку и настройку программного обеспечения телекоммуникационного оборудования и мониторинг его параметров с помощью сетевых анализаторов, систем мониторинга и контроля работоспособности сетевых сервисов и телефонии	<p><b>Знать:</b> Методику выполнения установки и настройки программного обеспечения телекоммуникационного оборудования и мониторинг его параметров с помощью сетевых анализаторов, систем мониторинга и контроля работоспособности сетевых сервисов и телефонии.</p> <p><b>Уметь:</b> Применять методику выполнения установки и настройки программного обеспечения телекоммуникационного оборудования и мониторинг его параметров с помощью сетевых анализаторов, систем мониторинга и контроля работоспособности сетевых сервисов и телефонии.</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Навыками применения методики выполнения установки и настройки программного обеспечения телекоммуникационного оборудования и мониторинг его параметров с помощью сетевых анализаторов, систем мониторинга и контроля работоспособности сетевых сервисов и</p>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			телефонии.
ПК-6	Способен к выполнению работ по обеспечению функционирования телекоммуникационного оборудования корпоративных сетей с учетом требований информационной безопасности.	ПК-6.1. Внедряет стандарты и методы защищенной передачи данных в корпоративных сетях с помощью современных технологий и методов администрирования телекоммуникационных корпоративных сетей.	<p><b>Знать:</b> Методику внедрения стандартов и методов защищенной передачи данных в корпоративных сетях с помощью современных технологий и методов администрирования телекоммуникационных корпоративных сетей.</p> <p><b>Уметь:</b> Применять методику внедрения стандартов и методов защищенной передачи данных в корпоративных сетях с помощью современных технологий и методов администрирования телекоммуникационных корпоративных сетей.</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Навыками применения методики внедрения стандартов и методов защищенной передачи данных в корпоративных сетях с помощью современных технологий и методов администрирования телекоммуникационных корпоративных сетей.</p>
		ПК-6.2. Поддерживает актуальность сетевой инфраструктуры, электронных баз данных.	<p><b>Знать:</b> Методику поддержания актуальности сетевой инфраструктуры, электронных баз данных.</p> <p><b>Уметь:</b> Применять методику поддержания актуальности сетевой инфраструктуры, электронных баз данных.</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Навыками применения методики поддержания акту-</p>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			альности сетевой инфраструктуры, электронных баз данных.
		ПК-6.3. Осуществляет работы по администрированию телекоммуникационного оборудования и средств телефонии.	<p><b>Знать:</b> Методику осуществления работ по администрированию телекоммуникационного оборудования и средств телефонии.</p> <p><b>Уметь:</b> Применять методику осуществления работ по администрированию телекоммуникационного оборудования и средств телефонии.</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Навыками применения методики осуществления работ по администрированию телекоммуникационного оборудования и средств телефонии.</p>
ПК-7	Способен к администрированию системного программного обеспечения и систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации.	ПК-7.1. Проводит критический анализ архитектуры программных компонентов систем управления базами данных операционных систем.	<p><b>Знать:</b> Методику проведения критического анализа архитектуры программных компонентов систем управления базами данных операционных систем.</p> <p><b>Уметь:</b> Применять методику проведения критического анализа архитектуры программных компонентов систем управления базами данных операционных систем.</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Навыками применения методики проведения критического анализа архитектуры программных компонентов систем управления базами данных операционных систем.</p>
		ПК-7.2. Выполняет адми-	<b>Знать:</b> Методику выпол-

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		<p>нистрирование и архивирование базы данных, с целью реорганизации и восстановления данных при их утрате, используя современные программно-аппаратные средства резервирования.</p>	<p>нения администрирования и архивирования базы данных, с целью реорганизации и восстановления данных при их утрате, используя современные программно-аппаратные средства резервирования.</p> <p><b>Уметь:</b> Применять методику выполнения администрирования и архивирования базы данных, с целью реорганизации и восстановления данных при их утрате, используя современные программно-аппаратные средства резервирования.</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Навыками применения методики выполнения администрирования и архивирования базы данных, с целью реорганизации и восстановления данных при их утрате, используя современные программно-аппаратные средства резервирования.</p>
		<p>ПК-7.3. Применяет методы поиска, сжатия и хранения информации, в т.ч. на иностранном языке, необходимой для выполнения профессиональных задач.</p>	<p><b>Знать:</b> Методы поиска, сжатия и хранения информации, в т.ч. на иностранном языке, необходимой для выполнения профессиональных задач.</p> <p><b>Уметь:</b> Применять методы поиска, сжатия и хранения информации, в т.ч. на иностранном языке, необходимой для выполнения профессиональных задач.</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b></p>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			Навыками применения методов поиска, сжатия и хранения информации, в т.ч. на иностранном языке, необходимой для выполнения профессиональных задач.
ПК-8	... Способен к администрированию процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения	ПК-8.1. Выявляет причины сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем, а также устраняет их последствия.	<p><b>Знать:</b> Причины возникновения сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем, а также методы устранения их последствий.</p> <p><b>Уметь:</b> Выявлять причины сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем, а также устранять их последствия.</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Навыками выявления причин сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем, а также устранения их последствий.</p>
		ПК-8.2. Использует нормативно-техническую документацию в области инфокоммуникационных технологий в процессе установки и использования сетевого программного обеспечения.	<p><b>Знать:</b> Методику использования нормативно-технической документации в области инфокоммуникационных технологий в процессе установки и использования сетевого программного обеспечения.</p> <p><b>Уметь:</b> Применять методику использования нормативно-технической документации в области инфокоммуникационных технологий в процессе установки и использования сетевого программного обеспечения.</p> <p><b>Владеть (или Иметь</b></p>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			<b>опыт деятельности):</b> Навыками применения методики использования нормативно-технической документации 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 в работе и предотвращения отказов сетевых устройств и операционных систем.	<b>Знать:</b> Методы конфигурирования сетевых устройств и операционных систем, мониторинга установленных сетевых устройств и программного обеспечения, с целью выявления ошибок в работе и предотвращения отказов сетевых устройств и операционных систем. <b>Уметь:</b> Применять методы конфигурирования сетевых устройств и операционных систем, мониторинга установленных сетевых устройств и программного обеспечения, с целью выявления ошибок в работе и предотвращения отказов сетевых устройств и операционных систем. <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Навыками применения методов конфигурирования сетевых устройств и операционных систем, мониторинга установленных сетевых устройств и программного обеспечения, с целью выявления ошибок в работе и предотвращения отказов сетевых устройств и операционных систем.

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
ПК-9	... Способен к проектированию, монтажу и эксплуатации систем, сетей и устройств инфокоммуникаций, а также направляющих сред передачи информации.	ПК-9.1. Применяет методы измерения показателей качества работы закрепленного оборудования, с учетом конструктивных особенностей, принципиальных и функциональных схем.	<p><b>Знать:</b> Методы измерения показателей качества работы закрепленного оборудования, с учетом конструктивных особенностей, принципиальных и функциональных схем.</p> <p><b>Уметь:</b> Применять методы измерения показателей качества работы закрепленного оборудования, с учетом конструктивных особенностей, принципиальных и функциональных схем.</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Навыками применения методов измерения показателей качества работы закрепленного оборудования, с учетом конструктивных особенностей, принципиальных и функциональных схем..</p>
		ПК-9.2. Решает задачи по организации и контролю проведения измерений и проверке качества работы оборудования, планово-профилактических и ремонтно-восстановительных работ.	<p><b>Знать:</b> Методику решения задачи по организации и контролю проведения измерений и проверке качества работы оборудования, планово-профилактических и ремонтно-восстановительных работ.</p> <p><b>Уметь:</b> Применять методику решения задачи по организации и контролю проведения измерений и проверке качества работы оборудования, планово-профилактических и ремонтно-восстановительных работ.</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b></p>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			Навыками применения методики решения задачи по организации и контролю проведения измерений и проверке качества работы оборудования, планово-профилактических и ремонтно-восстановительных работ.
		ПК-9.3. Контролирует выполняемые работы по синтезу радиоэлектронного средства, опираясь на научную методологию разработки приемопередающих инфокоммуникационных устройств и каналов связи (направляющих средств передачи).	<p><b>Знать:</b> Методику контроля выполняемых работ по синтезу радиоэлектронного средства, опираясь на научную методологию разработки приемопередающих инфокоммуникационных устройств и каналов связи (направляющих средств передачи).</p> <p><b>Уметь:</b> Применять методику контроля выполняемых работ по синтезу радиоэлектронного средства, опираясь на научную методологию разработки приемопередающих инфокоммуникационных устройств и каналов связи (направляющих средств передачи).</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Навыками применения методики контроля выполняемых работ по синтезу радиоэлектронного средства, опираясь на научную методологию разработки приемопередающих инфокоммуникационных устройств и каналов связи (направляющих средств передачи).</p>
ПК-10	Способен к организации эксплуатации оборудо-	ПК-10.1. Определяет назначение и принцип дей-	<b>Знать:</b> Методику определения назначения и прин-

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
	дования, проведению измерений, проверке.	ствия измерительных приборов, порядок их периодической поверки, процессы технического обслуживания, а также правила технической эксплуатации оборудования, каналов передачи, нормативные требования, определяющие порядок разработки технической документации по эксплуатации оборудования.	<p>ципа действия измерительных приборов, порядок их периодической поверки, процессы технического обслуживания, а также правила технической эксплуатации оборудования, каналов передачи, нормативные требования, определяющие порядок разработки технической документации по эксплуатации оборудования.</p> <p><b>Уметь:</b> Применять методику определения назначения и принципа действия измерительных приборов, порядок их периодической поверки, процессы технического обслуживания, а также правила технической эксплуатации оборудования, каналов передачи, нормативные требования, определяющие порядок разработки технической документации по эксплуатации оборудования.</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Навыками применения методики определения назначения и принципа действия измерительных приборов, порядок их периодической поверки, процессы технического обслуживания, а также правила технической эксплуатации оборудования, каналов передачи, нормативные требования, определяющие порядок разработки тех-</p>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			нической документации по эксплуатации оборудования..
		ПК-10.2. Контролирует проведение измерений и проверку качества работы оборудования для последующего принятия управленческих решений в стандартных и нестандартных ситуациях, несет за них ответственность.	<p><b>Знать:</b> Методику контроля проведения измерений и проверки качества работы оборудования для последующего принятия управленческих решений в стандартных и нестандартных ситуациях, нести за них ответственность.</p> <p><b>Уметь:</b> Применять методику контроля проведения измерений и проверки качества работы оборудования для последующего принятия управленческих решений в стандартных и нестандартных ситуациях, нести за них ответственность.</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Навыками применения методики контроля проведения измерений и проверки качества работы оборудования для последующего принятия управленческих решений в стандартных и нестандартных ситуациях, нести за них ответственность.</p>
		ПК-10.3. Анализирует показатели качества работы, для регламентации проведения профилактических, ремонтно-восстановительных работ инфокоммуникационного оборудования.	<p><b>Знать:</b> Методику анализа показателей качества работы, для регламентации проведения профилактических, ремонтно-восстановительных работ инфокоммуникационного оборудования.</p> <p><b>Уметь:</b> Применять методику анализа показателей качества работы, для рег-</p>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			ламентации проведения профилактических, ремонтно-восстановительных работ инфокоммуникационного оборудования. <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Навыками применения методики анализа показателей качества работы, для регламентации проведения профилактических, ремонтно-восстановительных работ инфокоммуникационного оборудования..
ПК-11	... Способен проводить расчеты по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизации	ПК-11.1. Применяет методы оценки параметров работы сети, программно-технические средства диагностики и мониторинга.	<b>Знать:</b> Методы оценки параметров работы сети, программно-технические средства диагностики и мониторинга. <b>Уметь:</b> Применять методы оценки параметров работы сети, программно-технические средства диагностики и мониторинга. <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Навыками применения методами оценки параметров работы сети, программно-технические средства диагностики и мониторинга..
		ПК-11.2. Выполняет работы по отслеживанию состояния сети, определяя необходимые параметры мониторинга и анализируя их значения	<b>Знать:</b> Методы отслеживания состояния сети, определяя необходимые параметры мониторинга и анализируя их значения. <b>Уметь:</b> Применять методы отслеживания состояния сети, определяя необходимые параметры мониторинга и анализируя их значения.

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			<b><i>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</i></b> Навыками применения методов отслеживания 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.	<b><i>Знать:</i></b> Методику формирования исходных данных для осуществления предварительных расчетов и последующего мониторинга состояния сетей с помощью автоматизированных средств мониторинга параметров инфокоммуникационных сетей. <b><i>Уметь:</i></b> Применять методику формирования исходных данных для осуществления предварительных расчетов и последующего мониторинга состояния сетей с помощью автоматизированных средств мониторинга параметров инфокоммуникационных сетей. <b><i>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</i></b> Навыками применения методики формирования исходных данных для осуществления предварительных расчетов и последующего мониторинга состояния сетей с помощью автоматизированных средств мониторинга параметров инфокоммуникационных сетей.

### **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 технологическая 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 3 сессию.

Объем производственной технологической практики, 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 на 2 курсе в 3 сессию (включая контактную работу по промежуточной аттестации по практике) составляет 24 часа (часы указаны в учебном плане в графе «Пр»), работа обучающегося в иных формах – 192 часов (часы указаны в учебном плане в графе «СР»).

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

Таблица 4 – Этапы и содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание практики	Трудоемкость (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; знакомство с порядком прохождения практики; 3) получение заданий от руководителя практики от университета; 4) информация о требованиях к отчетным	2

		документам по практике; 5) первичный инструктаж по технике безопасности.	
2	Основной этап (работа на предприятии)	<p><u>Виды и формы профессиональной деятельности обучающихся на предприятии:</u> Знакомство с предприятием, руководителем практики от предприятия, рабочим местом и должностной инструкцией.</p> <p>Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.</p> <p>Знакомство с организационно-производственной структурой, основными службами и подразделениями объекта практики, а также должностными инструкциями и обязанностями инженерно-технического состава.</p> <p>Изучение нормативных документов предприятия по особенностям построения, конструктивного исполнения, проектирования и технической эксплуатации различных систем и сетей, уделяя особое внимание современным цифровым и оптическим средствам связи и технологиям (SDH, ISDN, ATM, NGN, IP и др.).</p> <p>Самостоятельное участие в организации и проведении измерений параметров каналов и трактов, работ по настройке и наладке оборудования, научно-исследовательских экспериментов и измерений. Организация работы 2-3 человек и руководство их работой в процессе проведения измерений, настроечных работ и др.</p> <p>Самостоятельная обработка и систематизация полученных данных с помощью профессиональных программных комплексов и информационных технологий. Организация работы 2-3 человек и руководство их работой в процессе обработки и систематизации полученных данных*. Представление результатов руководителю практики от производства Самостоятельное проведение анализа результатов научно-исследовательских экс-</p>	178

		периментов и измерений. Организация работы 2-3 человек и руководство их работой в процессе проведения анализа результатов эксперимента. Оценка полученных результатов и их сравнение с данными научных источников. Представление результатов анализа и обоснование оценки руководителю практики от производства.	
		Самостоятельная подготовка рекомендаций по практическому использованию полученных результатов. Организация работы 2-3 человек и руководство их работой в процессе подготовки рекомендаций по практическому использованию полученных результатов. Представление своих рекомендаций руководителю практики от предприятия.	
3	Заключительный этап	Оформление дневника практики. 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.	36

### 5 Указание форм отчетности по практике

Формы отчетности студентов о прохождении производственной технологической практики:

:

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

Структура отчета о производственной технологической 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.

а) Изучение функциональной структуры телекоммуникационных предприятий различных профилей деятельности - места практики:

- история возникновения телекоммуникационного предприятия, характер его деятельности и специализации;

- ознакомление с назначением и структурой базовой организации (размещение и состав служб, их взаимосвязь), правилами внутреннего распорядка, перспективами развития и экономическими показателями;

- основные услуги, предоставляемые телекоммуникационным предприятием.

б) Ознакомление с экономическими показателями работы базовой организации.

1. Проведение сравнительного анализа показателей качества по различным видам связи и на различных участках установления соединения: - особенности предоставления телекоммуникационных услуг по сравнению с конкурентами на региональном рынке: - по сфере деятельности; - по кругу клиентов; - по степени развития филиальной сети. Для проведения сравнительного анализа необходимо воспользоваться доступной информацией по двум-трем телекоммуникационным предприятиям, осуществляющим свою деятельность в Курской области.

2. Знакомство с планом экономического и социального развития. - краткий анализ разделов плана.

3. Анализ материально-технического обеспечения производственных процессов - изучение структуры, функций и задач службы материально-технического снабжения и ее подразделений; - краткий анализ структуры и основных функций службы материально-технического обеспечения производственных процессов.

в) Изучение состава оборудования базовой организации

1. Изучение технических данных и основных структурных схем оборудования электросвязи, имеющегося в базовой организации: - схему функциональную электрическую коммутационной системы; - принцип коммутации; - принцип организации сигнализации при внутростанционных и межстанционных связях; - назначение и состав оборудования уплотнения соединительных линий, оборудования кросса, электропитающей установки.

2. Изучение основных этапов процесса обработки и передачи информации (сообщений, электрических сигналов) и других видов деятельности, осуществляемых базовой организацией в рамках системы связи (обслуживание оборудования связи и другое): - дать краткую характеристику осуществляемого в базовой организации процесса передачи сообщений, а также оборудования, используемого для этих целей.

3. Изучение работы и взаимодействия средств связи, имеющихся в базовой организации, сопряжение и согласование аппаратуры, и ее взаимодействие.

г) Изучение принципа действия отдельных видов оборудования (согласно индивидуальному заданию)

- изучение структурных схем оборудования связи, его достоинств и недостатков;

- изучение отдельных узлов оборудования связи;

- изучение правил технической эксплуатации и обслуживания оборудования связи базовой организации;

- анализ возможных неисправностей в оборудовании и путей их устранения.

д) Изучение автоматической и ручной контрольно-измерительной аппаратуры (КИА), измерительных приборов, необходимых для обслуживания, диагностики и устранения неисправностей в оборудовании связи (назначение, технические данные, режимы работы), и правил их технического обслуживания.

е) Практическое участие в монтаже, подключении, технической эксплуатации, обслуживании, ремонте и наладке оборудования (по указанию руководителя практики от предприятия).

ж) Оценка потенциальной опасности предприятия для человека и окружающей среды и методы защиты и её организации.

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 компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули), практики, 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-

<p>зовать достижения науки и техники при проведении научноисследовательских работ в области ИКТиСС, а также представлять полученные результаты в форме отчетов, рефератов, аналитических обзоров, публикаций, презентаций и иных учебных материалов, в том числе и на иностранном языке</p>		<p>развития инфокоммуникаций: Б2.В.01(Н) Производственная практика (научно-исследовательская работа).</p>	<p>ственная практика (научно-исследовательская работа): Б1.В.05 Методы проектирования инфокоммуникационных сетей и систем; Б2.В02(П) Производственная технологическая практика; Б2.В04(Пд) Производственная преддипломная практика; Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.</p>
<p>ПК-2 ... Способен самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования.</p>	<p>Б1.В.01 Теория электромагнитной совместимости и управление радиочастотным спектром.</p>	<p>Б1.В.02 Волоконная оптика в телекоммуникациях; Б2.В.01(Н) Производственная практика (научно-исследовательская работа).</p>	<p>Б2.В.01(Н) Производственная практика (научно-исследовательская работа); Б1.В.05 Методы проектирования инфокоммуникационных сетей и систем; Б2.В02(П) Производственная технологическая практика; Б2.В.03(Н) Производственная практика (научно-исследовательская работа); Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.</p>
<p>ПК-3 Способен самостоятельно собирать и анализировать исходные данные с целью формирования плана развития, разработки и внедрения научно обоснованных решений по оптимизации сети связи.</p>		<p>Б1.В.04 Проблемы развития инфокоммуникаций; Б2.В.01(Н) Производственная практика (научно-исследовательская работа).</p>	<p>Б1.В.06 Проектирование мультисервисных инфокоммуникационных сетей; Б2.В.01(Н) Производственная практика (научно-исследовательская работа); Б2.В.03(Н) Производственная практика (научно-исследовательская работа); Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.</p>
<p>ПК-4 Способен организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки и</p>	<p>Б1.В.01 Теория электромагнитной совместимости и управление радио-</p>	<p>Б1.В.03 Стандартизация, сертификация и управление качеством в инфокоммуникаци-</p>	<p>Б2.В.01(Н) Производственная практика (научно-исследовательская ра-</p>

улучшения качества предоставляемых услуг связи, соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов.	частотным спектром.	ях; Б2.В.01(Н) Производственная практика (научно-исследовательская работа).	бота); Б2.В02(П) Производственная технологическая практика; Б2.В.03(Н) Производственная практика (научно-исследовательская работа); Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.
ПК-5 Способен проводить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения телекоммуникационного оборудования.		Б1.В.07 Технологии создания телекоммуникационных устройств; Б1.В.08 Программно-конфигурируемые инфокоммуникационные сети.	Б1.В.ДВ.04.01 Глобальные и локальные системы позиционирования; Б1.В.ДВ.04.02 Методы и средства позиционирования подвижных объектов; Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.
ПК-6 Способен к выполнению работ по обеспечению функционирования телекоммуникационного оборудования корпоративных сетей с учетом требований информационной безопасности.			Б1.В.ДВ.01.01 Проектирование транспортных систем и сетей радиосвязи; Б1.В.ДВ.01.02 Проектирование систем и сетей радиодоступа; Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.
ПК-7 Способен к администрированию системного программного обеспечения и систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации.		Б1.В.07 Технологии создания телекоммуникационных устройств; Б1.В.08 Программно-конфигурируемые инфокоммуникационные сети.	Б1.В.ДВ.02.01 Проектирование транспортных кабельных систем передачи; Б1.В.ДВ.02.02 Проектирование кабельных систем доступа; Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.
ПК-8 Способен к администрированию процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения.		Б1.В.07 Технологии создания телекоммуникационных устройств; Б1.В.08 Программно-конфигурируемые инфокоммуникационные сети.	Б2.В.02(П) Производственная технологическая практика; Б2.В.04(Пд) Производственная преддипломная практика; Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалифика-

<p>ПК-9 Способен к проектированию, монтажу и эксплуатации систем, сетей и устройств инфокоммуникаций, а также направляющих сред передачи информации.</p>		<p>Б1.В.02 Волоконная оптика в телекоммуникациях; Б1.В.01(Н) Производственная практика (научно-исследовательская работа).</p>	<p>ционной работы. Б1.В.05 Методы проектирования инфокоммуникационных сетей и систем; Б1.В.06 Проектирование мультисервисных инфокоммуникационных сетей; Б1.В.ДВ.01.01 Проектирование транспортных 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 доступа; 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.04(Пд) Производственная преддипломная практика; Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.</p>
<p>ПК-10 Способен к организации эксплуатации оборудования, проведению измерений, проверке.</p>			<p>Б1.В.ДВ.01.01 Проектирование транспортных систем и сетей радиосвязи; Б1.В.ДВ.01.02 Проектирование систем и сетей радиодоступа; Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование транспортных оптических систем передачи; Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование оптических систем доступа;</p>

			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 использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизации.			Б1.В.05 Методы проектирования инфокоммуникационных сетей и систем; Б1.В.06 Проектирование мультисервисных инфокоммуникационных сетей; Б1.В.ДВ.01.01 Проектирование транспортных систем и сетей радиосвязи; Б1.В.ДВ.01.02 Проектирование систем и сетей радиодоступа; 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.04(Пд) Производственная преддипломная практика; Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

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

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.6.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ПК-1/ основной, завер-	ПК-1.1. Анализирует технические	<b>Знать:</b> Основные методы	<b>Знать:</b> Применяемые ме-	<b>Знать:</b> Современные эф-

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.б.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закреплённые за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
шающий.	<p>характеристики и экономические показатели 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.</p> <p><b>ПК-1.2.</b> Формулирует цели и задачи научно-исследовательских работ в области создания и проектирования радиоэлектронных устройств и систем на основе патентного поиска.</p> <p><b>ПК-1.3.</b> Разрабатывает варианты создания радиоэлектронного устройства или радиоэлектронной системы на основе синтеза накопленного опыта, изучения литературы и собственной интуиции.</p>	<p>использования достижений науки и техники при проведении научноисследовательских работ в области ИКТиСС, а также представления полученные результаты в форме отчетов, рефератов, аналитических обзоров, публикаций, презентаций и иных учебных материалов, в том числе и на иностранном языке.</p> <p><b>Уметь:</b> Применять основные методы использования достижений науки и техники при проведении научноисследовательских работ в области ИКТиСС, а также представления полученные результаты в форме отчетов, рефератов, аналитических обзоров, публикаций, презентаций и иных учебных материалов, в том числе и на иностранном языке.</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками применения основных</p>	<p>тоды использования достижений науки и техники при проведении научноисследовательских работ в области ИКТиСС, а также представления полученные результаты в форме отчетов, рефератов, аналитических обзоров, публикаций, презентаций и иных учебных материалов, в том числе и на иностранном языке.</p> <p><b>Уметь:</b> Применять методы использования достижений науки и техники при проведении научноисследовательских работ в области ИКТиСС, а также представления полученные результаты в форме отчетов, рефератов, аналитических обзоров, публикаций, презентаций и иных учебных материалов, в том числе и на иностранном языке.</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками применения методов использования дос-</p>	<p>фективные методы использования достижений науки и техники при проведении научноисследовательских работ в области ИКТиСС, а также представления полученные результаты в форме отчетов, рефератов, аналитических обзоров, публикаций, презентаций и иных учебных материалов, в том числе и на иностранном языке.</p> <p><b>Уметь:</b> Применять современные эффективные методы использования достижений науки и техники при проведении научноисследовательских работ в области ИКТиСС, а также представления полученные результаты в форме отчетов, рефератов, аналитических обзоров, публикаций, презентаций и иных учебных материалов, в том числе и на иностранном языке..</p> <p><b>Владеть:</b></p>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.6.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закреплённые за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		методов использования достижений науки и техники при проведении научноисследовательских работ в области ИКТиСС, а также представления полученные результаты в форме отчетов, рефератов, аналитических обзоров, публикаций, презентаций и иных учебных материалов, в том числе и на иностранном языке.	тижений науки и техники при проведении научноисследовательских работ в области ИКТиСС, а также представления полученные результаты в форме отчетов, рефератов, аналитических обзоров, публикаций, презентаций и иных учебных материалов, в том числе и на иностранном языке.	Навыками применения современных эффективных методов использования достижений науки и техники при проведении научноисследовательских работ в области ИКТиСС, а также представления полученные результаты в форме отчетов, рефератов, аналитических обзоров, публикаций, презентаций и иных учебных материалов, в том числе и на иностранном языке.
ПК-2/ начальный, основной, завершающий.	ПК-2.1. Осуществляет сбор и анализ статистической информации по инфокоммуникационным системам ПС. ПК-2.2. Проводит исследования характеристик телекоммуникационного оборудования с оценкой качества предоставляемых услуг. ПК-2.3. Проводит экспериментальные исследования, использующиеся для решения научно-	<b>Знать:</b> Основные методы выполнения экспериментальных исследований для решения научноисследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования. <b>Уметь:</b> Применять основные методы выполнения экспериментальных исследований для решения научно-	<b>Знать:</b> Применяемые методы выполнения экспериментальных исследований для решения научноисследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования. <b>Уметь:</b> Применять методы выполнения экспериментальных исследований для решения научноисследовательских	<b>Знать:</b> Современные эффективные методы выполнения экспериментальных исследований для решения научноисследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования. <b>Уметь:</b> Применять современные эффективные методы выполнения экспериментальных исследова-

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.6.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закреплённые за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	исследовательских и производственных задач, с применением современной аппаратуры и методов исследования.	исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования. <b>Владеть:</b> Навыками применения основных методов выполнения экспериментальных исследований для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования.	и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования. <b>Владеть:</b> Навыками применения методов выполнения экспериментальных исследований для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования.	ний для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования. <b>Владеть</b> Навыками применения современных эффективных методов выполнения экспериментальных исследований для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования.
ПК-3/ основной, завершающий.	ПК-3.1. Предлагает методы и подходы к формированию новых услуг рынка связи, а также средств сбора и анализа исходных данных. ПК-3.2. Составляет техникоэкономическое обоснование планов развития сети с применением современных методов исследований для создания	<b>Знать:</b> Основные методы сбора и анализа исходных данных с целью формирования плана развития, выработки и внедрения научно обоснованных решений по оптимизации сети связи. <b>Уметь:</b> Применять основные методы сбора и анализа исходных данных с целью формирования пла-	<b>Знать:</b> Методы сбора и анализа исходных данных с целью формирования плана развития, выработки и внедрения научно обоснованных решений по оптимизации сети связи. <b>Уметь:</b> Применять методы сбора и анализа исходных данных с целью формирования плана развития,	<b>Знать:</b> Эффективные современные методы сбора и анализа исходных данных с целью формирования плана развития, выработки и внедрения научно обоснованных решений по оптимизации сети связи. <b>Уметь:</b> Применять эффективные методы сбора и анализа исходных данных с

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.6.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закреплённые за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	перспективных сетей связи. ПК-3.3. Определяет стратегию жизненного цикла услуг связи на основе анализа работы каналов и технических средств связи и выбора технологий предоставления различных услуг связи.	на развития, выработки и внедрения научно обоснованных решений по оптимизации сети связи. <b>Владеть:</b> Навыками применения основных методов сбора и анализа исходных данных с целью формирования плана развития, выработки и внедрения научно обоснованных решений по оптимизации сети связи.	выработки и внедрения научно обоснованных решений по оптимизации сети связи. <b>Владеть:</b> Навыками применения методов сбора и анализа исходных данных с целью формирования плана развития, выработки и внедрения научно обоснованных решений по оптимизации сети связи.	целью формирования плана развития, выработки и внедрения научно обоснованных решений по оптимизации сети связи. <b>Владеть:</b> Навыками применения эффективных методов сбора и анализа исходных данных с целью формирования плана развития, выработки и внедрения научно обоснованных решений по оптимизации сети связи.
ПК-4/ начальный, основной, завершающий.	ПК-4.1. Разрабатывает принципы организации и функционирования инфокоммуникационных систем на основе международных и национальных технических регламентов на услуги связи. ПК-4.2. Собирает данные для анализа показателей качества функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств инфокоммуникационной системы с целью	<b>Знать:</b> Основные методы организации и проведения экспериментальных испытаний с целью оценки и улучшения качества предоставляемых услуг связи, соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов. <b>Уметь:</b> Применять основные методы организации и проведения эксперимен-	<b>Знать:</b> Методы организации и проведения экспериментальных испытаний с целью оценки и улучшения качества предоставляемых услуг связи, соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов. <b>Уметь:</b> Применять методы организации и проведения экспериментальных испытаний с целью	<b>Знать:</b> Эффективные современные методы организации и проведения экспериментальных испытаний с целью оценки и улучшения качества предоставляемых услуг связи, соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов. <b>Уметь:</b> Применять эффективные современные методы орга-

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.6.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закреплённые за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	<p>дальнейшего планирования мероприятий по улучшению этих показателей.</p> <p>ПК-4.3. Осуществляет поиск критических инцидентов при работе системного программного обеспечения, причин их возникновения, решений по улучшению качества предоставляемых услуг.</p>	<p>тальных испытаний с целью оценки и улучшения качества предоставляемых услуг связи, соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов.</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками применения основных методов организации и проведения экспериментальных испытаний с целью оценки и улучшения качества предоставляемых услуг связи, соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов.</p>	<p>оценки и улучшения качества предоставляемых услуг связи, соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов.</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками применения методов организации и проведения экспериментальных испытаний с целью оценки и улучшения качества предоставляемых услуг связи, соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов.</p>	<p>низации и проведения экспериментальных испытаний с целью оценки и улучшения качества предоставляемых услуг связи, соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов.</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками применения эффективных современных методов организации и проведения экспериментальных испытаний с целью оценки и улучшения качества предоставляемых услуг связи, соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов.</p>
ПК-5/ основной, завершающий.	ПК-5.1. Анализирует последовательность этапов установки и настройки сетевого программного обеспечения на те-	<b>Знать:</b> Основные методы проведения инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения телекоммуникаци-	<b>Знать:</b> Методы проведения инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения телекоммуникаци-	<b>Знать:</b> Эффективные современные методы проведения инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения телекоммуникаци-

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.6.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закреплённые за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	<p>лекоммуникационном оборудовании. ПК-5.2. Осуществляет установку и настройку программного обеспечения, с применением соответствующей нормативно-технической документации, проверку качества выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации.</p> <p>ПК-5.3. Выполняет установку и настройку программного обеспечения телекоммуникационного оборудования и мониторинг его параметров с помощью сетевых анализаторов, систем мониторинга и контроля работоспособности сетевых сервисов и телефонии.</p>	<p>лекоммуникационного оборудования.</p> <p><b>Уметь:</b> Применять основные методы проведения инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения телекоммуникационного оборудования.</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками применения основных методов проведения инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения телекоммуникационного оборудования.</p>	<p>онного оборудования.</p> <p><b>Уметь:</b> Применять методы проведения инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения телекоммуникационного оборудования.</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками применения методов проведения инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения телекоммуникационного оборудования.</p>	<p>го обеспечения телекоммуникационного оборудования.</p> <p><b>Уметь:</b> Применять эффективные современные методы проведения инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения телекоммуникационного оборудования.</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками применения эффективных современных методов проведения инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения телекоммуникационного оборудования.</p>
ПК-6/ завершающий.	ПК-6.1. Внедряет стандарты и методы защищенной передачи данных в корпоративных сетях с помощью современных технологий и методов администрирования телекоммуникаци-	<b>Знать:</b> Основные методы обеспечения функционирования телекоммуникационного оборудования корпоративных сетей с учетом требований информационной безопас-	<b>Знать:</b> Методы обеспечения функционирования телекоммуникационного оборудования корпоративных сетей с учетом требований информационной безопасности.	<b>Знать:</b> Эффективные современные методы обеспечения функционирования телекоммуникационного оборудования корпоративных сетей с учетом требований информаци-

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.6.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закреплённые за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	онных корпоративных сетей. ПК-6.2. Поддерживает актуальность сетевой инфраструктуры, электронных баз данных. ПК-6.3. Осуществляет работы по администрированию телекоммуникационного оборудования и средств телефонии.	ности. <b>Уметь:</b> Применять основные методы обеспечения функционирования телекоммуникационного оборудования корпоративных сетей с учетом требований информационной безопасности. <b>Владеть:</b> Навыками применения основных методов обеспечения функционирования телекоммуникационного оборудования корпоративных сетей с учетом требований информационной безопасности.	<b>Уметь:</b> Применять методы обеспечения функционирования телекоммуникационного оборудования корпоративных сетей с учетом требований информационной безопасности. <b>Владеть:</b> Навыками применения методов обеспечения функционирования телекоммуникационного оборудования корпоративных сетей с учетом требований информационной безопасности.	онной безопасности. <b>Уметь:</b> Применять эффективные современные методы обеспечения функционирования телекоммуникационного оборудования корпоративных сетей с учетом требований информационной безопасности. <b>Владеть:</b> Навыками применения эффективных современных методов обеспечения функционирования телекоммуникационного оборудования корпоративных сетей с учетом требований информационной безопасности.
ПК-7/ основной, завершающий.	ПК-7.1. Проводит критический анализ архитектуры программных компонентов систем управления базами данных операционных систем. ПК-7.2. Выполняет администрирование и архивирование базы данных, с целью реорганизации и восстановления	<b>Знать:</b> Основные методы администрирования системного программного обеспечения и систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации. <b>Уметь:</b> Применять основные методы адми-	<b>Знать:</b> Методы администрирования системного программного обеспечения и систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации. <b>Уметь:</b> Применять методы администрирования системного	<b>Знать:</b> Эффективные современные методы администрирования системного программного обеспечения и систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации. <b>Уметь:</b> Применять эффек-

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.6.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	данных при их утрате, используя современные программно-аппаратные средства резервирования. ПК-7.3. Применяет методы поиска, сжатия и хранения информации, в т.ч. на иностранном языке, необходимой для выполнения профессиональных задач.	нистрирования системного программного обеспечения и систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации. <b>Владеть:</b> Навыками применения основных методов администрирования системного программного обеспечения и систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации.	программного обеспечения и систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации. <b>Владеть:</b> Навыками применения методов администрирования системного программного обеспечения и систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации.	тивные современные методы администрирования системного программного обеспечения и систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации. <b>Владеть:</b> Навыками применения эффективных современных методов администрирования системного программного обеспечения и систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации.
ПК-8/ основной, завершающий.	ПК-8.1. Выявляет причины сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем, а также устраняет их последствия. ПК-8.2. Использует нормативно-техническую документацию в области инфокоммуникационных технологий в процессе установки и использования сетевого программного обеспечения.	<b>Знать:</b> Основные методы администрирования процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. <b>Уметь:</b> Применять основные методы администрирования процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения..	<b>Знать:</b> Применяемые методы администрирования процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. <b>Уметь:</b> Применять методы администрирования процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. <b>Владеть:</b>	<b>Знать:</b> Современные эффективные методы выполнения администрирования процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. <b>Уметь:</b> Применять современные эффективные методы администрирования процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения.

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.6.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	ПК-8.3. Выполняет конфигурирование сетевых устройств и операционных систем, мониторинг установленных сетевых устройств и программного обеспечения, с целью выявления ошибок в работе и предотвращения отказов сетевых устройств и операционных систем.	<b>Владеть:</b> Навыками применения основных методов администрирования процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения.	Навыками применения методов администрирования процессов поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения.	роиств и программного обеспечения. <b>Владеть</b> Навыками применения современных эффективных методов администрирования процессов поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения.
ПК-9/ основной, завершающий.	ПК-9.1. Применяет методы измерения показателей качества работы закрепленного оборудования, с учетом конструктивных особенностей, принципиальных и функциональных схем. ПК-9.2. Решает задачи по организации и контролю проведения измерений и проверке качества работы оборудования, планово-профилактических и ремонтно-восстановительных работ. ПК-9.3. Контролирует выполняемые работы по синтезу	<b>Знать:</b> Основные методы проектирования, монтажа и эксплуатации систем, сетей и устройств инфокоммуникаций, а также направляющих сред передачи информации. <b>Уметь:</b> Применять основные методы проектирования, монтажа и эксплуатации систем, сетей и устройств инфокоммуникаций, а также направляющих сред передачи информации. <b>Владеть:</b> Навыками применения основных методов проекти-	<b>Знать:</b> Применяемые методы проектирования, монтажа и эксплуатации систем, сетей и устройств инфокоммуникаций, а также направляющих сред передачи информации. <b>Уметь:</b> Применять методы проектирования, монтажа и эксплуатации систем, сетей и устройств инфокоммуникаций, а также направляющих сред передачи информации. <b>Владеть:</b> Навыками применения методов проектирования, мон-	<b>Знать:</b> Современные эффективные методы выполнения проектирования, монтажа и эксплуатации систем, сетей и устройств инфокоммуникаций, а также направляющих сред передачи информации. <b>Уметь:</b> Применять современные эффективные методы проектирования, монтажа и эксплуатации систем, сетей и устройств инфокоммуникаций, а также направляющих сред передачи информации. <b>Владеть</b> Навыками приме-

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.6.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	радиоэлектронного средства, опираясь на научную методологию разработки приемопередающих инфокоммуникационных устройств и каналов связи (направляющих средств передачи).	рования, монтажа и эксплуатации систем, сетей и устройств инфокоммуникаций, а также направляющих средств передачи информации.	тажа и эксплуатации систем, сетей и устройств инфокоммуникаций, а также направляющих средств передачи информации.	нения современных эффективных методов проектирования, монтажа и эксплуатации систем, сетей и устройств инфокоммуникаций, а также направляющих средств передачи информации.
ПК-10/ завершающий.	<p>ПК-10.1. Определяет назначение и принцип действия измерительных приборов, порядок их периодической поверки, процессы технического обслуживания, а также правила технической эксплуатации оборудования, каналов передачи, нормативные требования, определяющие порядок разработки технической документации по эксплуатации оборудования.</p> <p>ПК-10.2. Контролирует проведение измерений и проверку качества работы оборудования для последующего принятия управленческих решений в стандартных и нестандартных си-</p>	<p><b>Знать:</b> Основные методы эксплуатации оборудования, проведения измерений и проверки.</p> <p><b>Уметь:</b> Применять основные методы эксплуатации оборудования, проведения измерений и проверки.</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками применения основных методов эксплуатации оборудования, проведения измерений и проверки.</p>	<p><b>Знать:</b> Методы эксплуатации оборудования, проведения измерений и проверки.</p> <p><b>Уметь:</b> Применять методы эксплуатации оборудования, проведения измерений и проверки.</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками применения методов эксплуатации оборудования, проведения измерений и проверки.</p>	<p><b>Знать:</b> Эффективные современные методы эксплуатации оборудования, проведения измерений и проверки.</p> <p><b>Уметь:</b> Применять эффективные современные методы эксплуатации оборудования, проведения измерений и проверки.</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками применения эффективных современных методов эксплуатации оборудования, проведения измерений и проверки.</p>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.6.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	туациях, несет за них ответственность. ПК-10.3. Анализирует показатели качества работы, для регламентации проведения профилактических, ремонтно-восстановительных работ инфокоммуникационного оборудования.			
ПК-11/ завершающий.	ПК-11.1. Применяет методы оценки параметров работы сети, программно-технические 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	<b>Знать:</b> Основные методы расчета по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизации. <b>Уметь:</b> Применять основные методы расчета по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизации.	<b>Знать:</b> Методы расчета по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизации. <b>Уметь:</b> Применять методы расчета по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизации. <b>Владеть:</b>	<b>Знать:</b> Эффективные современные методы расчета по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизации. <b>Уметь:</b> Применять эффективные методы расчета по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных методов, приемов и

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.6.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	сетей.	<b>Владеть:</b> Навыками применения основных методов расчета по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизации.	Навыками применения методов расчета по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизации.	средств автоматизации. <b>Владеть:</b> Навыками применения эффективных методов расчета по проектированию сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизации.

### 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 формирования компетенции в процессе освоения ОПОП ВО (указывается название этапа из п.6.1)	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
ПК-1/ основной, завершающий.	Второй, третий этапы практики. Второй, третий разделы отчета по практике. Презентация обучающегося на конференции по итогам практики (защита отчета о практике). Обоснование защищаемых положений, ответы на вопросы по содержанию практики.
ПК-2/ начальный, основной, завершающий	Второй этап практики. Второй раздел отчета по практике.
ПК-3/ основной, завершающий.	Второй и третий разделы отчета по практике.
ПК-4/ начальный, основной, завершающий.	Второй этап практики.

ПК-5/ основной, завершающий.	Второй этап практики.
ПК-6/ завершающий.	Второй этап практики.
ПК-7/ основной, завершающий.	Второй этап практики.
ПК-8/ основной, завершающий.	Второй этап практики.
ПК-9/ основной, завершающий.	Второй этап практики. Второй раздел отчета по практике..
ПК-10/ завершающий.	Второй этап практики.
ПК-11/ основной, завершающий.	Второй этап практики. Второй раздел отчета по практике..

#### **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 технологической 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 материала) 4 балла	Полнота и соответствие содержания презентации (графического материала) содержанию отчета	2
		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. Скляр, Олег Константинович. Волоконно-оптические сети и системы связи [Текст] : учебное пособие / О. К. Скляр. - 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. Попантопуло, 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](http://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 РГБ – <http://dvs.rsl.ru>
- 3 Базы данных ВИНТИ 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 се-*

тевого трафика с помощью сетевого анализатора Wireshark, анализатора протокола ComView, ПО TamoGraph, 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/Core 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 – ОВЗ) 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 ОВЗ 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 помощь при 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 ОВЗ.

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**

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			