МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)



УТВЕРЖДАЮ Проректор по УР

Документ подписан электронной подписью

Сертификат: a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c Владелец: Сенченко Павел Васильевич Действителен: c 17.09.2019 по 16.09.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА:

ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Направление подготовки / специальность: **11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и** системы связи

Направленность (профиль) / специализация: Системы беспроводной связи и "Интернета вещей"

Форма обучения: очная

Факультет: Радиотехнический факультет (РТФ)

Кафедра: Кафедра телекоммуникаций и основ радиотехники (ТОР)

Курс: **4** Семестр: **8**

Количество недель: 6

Учебный план набора 2023 года

Объем практики и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	8 семестр	Всего	Единицы
Контактная работа	12	12	часов
в т.ч. в форме практической подготовки	12	12	часов
Иные формы работ	312	312	часов
в т.ч. в форме практической подготовки	312	312	часов
Общая трудоемкость	324	324	часов
(включая промежуточную аттестацию)	9	9	3.e.

	Формы промежуточной аттестация	Семестр
Зачет с оценкой		8

1. Общие положения

Производственная практика: преддипломная практика (далее – практика) в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки / специальности 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи является формой практической подготовки и обязательным этапом в процессе освоения обучающимися основной образовательной программы.

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: преддипломная практика.

Практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на научно-исследовательскую подготовку, проектную подготовку.

Место практики в структуре ОПОП:

Блок практик: Б2. Практика.

Часть блока практик: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Индекс практики: Б2.В.01(Пд).

При реализации практики могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии. Практика проводится в соответствии с утвержденным учебным планом и рабочим календарным учебным графиком.

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах: продолжительность, сроки прохождения и объем практики в зачетных единицах определяются учебным планом в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки / специальности 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи. Общая трудоемкость данной практики составляет 9 з.е., количество недель: 6 (324 часов).

Форма проведения практики: дискретно по видам практик — путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждой практики .

Основной формой прохождения практики является Основной формой прохождения практики является непосредственное участие обучающегося в производственном процессе конкретной организации..

2. Цели и задачи практики

2.1. Цели практики

Цель проведения производственной практики: преддипломной практики заключается в формировании профессиональных компетенций студентов через применение полученных теоретических знаний в решении конкретных производственных или научно-исследовательских задач, приобретении профессиональных навыков и умений, необходимых для исполнения должностных обязанностей по месту работы, приобретении умения самостоятельно решать задачи, возникающие в деятельности конкретного предприятия или организации.

2.2. Задачи практики

- сбор и анализ материалов для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР);
- изучение новейшей научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования или производства;
- формирование практических навыков ведения самостоятельной научноисследовательской, производственно технологической, проектно-конструкторской или организационно-управленческой работы;
 - проведение экспериментов по заданной тематике;
 - обработка и анализ результатов.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс прохождения практики направлен на поэтапное формирование и закрепление следующих компетенций (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения при
Компетенция	компетенции	прохождении практики

Универсальные компетенции									
-	-	-							
	Общепрофессиональные компетенции								
-	-	-							
	Профессиональные компетенции								
ПК-1. Способен выполнять математическое и компьютерное моделирование объектов и процессов инфокоммуникационн ых сетей и систем по типовым методикам для решения профессиональных задач	ПК-1.1. Знает типовые методы математического моделирования, используемые в специализируемых прикладных программах для проектирования и разработки радиотехнических систем ПК-1.2. Умеет выполнять моделирование физических объектов и процессов с использованием специализированных	Знание основных методов математического моделирования, используемых в специализируемых прикладных программах для проектирования и разработки современных систем беспроводной связи Умение выполнять моделирование процессов и процедур беспроводной связи с использованием специализированных прикладных программ							
ПК-2. Способен выполнять расчет и проектирование элементов и устройств	прикладных программ ПК-1.3. Владеет типовыми методиками разработки радиоэлектронных средств и их составных частей, в том числе с использованием прикладных программ ПК-2.1. Знает методы расчёта и проектирования деталей, узлов и устройств радиоэлектронной	Владение типовыми методиками разработки и расчета основных составляющих беспроводных систем связи с использованием прикладных программ Знание методов расчёта и проектирования деталей, узлов и устройств радиоэлектронной аппаратуры							
инфокоммуникационн ых систем в соответствии с техническим заданием, в том числе с использованием средств автоматизации проектирования	аппаратуры ПК-2.2. Умеет рассчитывать и проектировать узлы и устройства радиотехнических систем в соответствии с заданным техническим заданием с применением средств автоматизированного проектирования ПК-2.3. Владеет навыкам расчёта и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем	Умение рассчитывать и проектировать узлы и устройства радиотехнических систем в соответствии с заданным техническим заданием с применением средств автоматизированного проектирования Владение навыкам расчёта и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем в современных системах автоматизированного проектирования							

	,	
ПК-3. Способен	ПК-3.1. Знает методы и	Знание методов и приемов расчетов
проводить расчеты по	приемы расчетов по	основных характеристик беспроводных
проекту сетей и	проектам беспроводных	сетей связи
средств	сетей связи	
инфокоммуникаций с	ПК-3.2. Умеет	Умение анализировать преимущества и
использованием	анализировать	недостатки вариантов проектных решений
стандартных методов,	преимущества и недостатки	построения беспроводных систем связи
приемов и средств	вариантов проектных	
автоматизации	решений построения	
проектирования	беспроводных систем связи	
	ПК-3.3. Владеет навыками	Умеет осуществлять патентный поиск,
	сбора исходных данных,	проводить сбор, анализ и систематизацию
	необходимых для	научно-исследовательской информации,
	разработки проектной	анализировать преимущества и недостатки
	документации для	вариантов проектных решений построения
	построения беспроводных	беспроводных систем связи
	сисетм связи	
ПК-4. Способен	ПК-4.1. Знает базовые	Знание технических стандартов
разрабатывать рабочую	принципы контроля	современных систем связи
и проектную	соответствия стандартам,	
документацию и	техническим условиям и	
осуществлять контроль	другим нормативным	
ее соответствия	документам	
стандартам,	разрабатываемых проектов	
техническим условиям	и технической	
и другим нормативным	документации	
документам	ПК-4.2. Умеет осуществлять	Умение осуществлять контроль
	контроль соответствия	соответствия разрабатываемых проектов и
	разрабатываемых проектов	технической документации стандартам,
	и технической	техническим условиям и другим
	документации стандартам,	нормативным документам
	техническим условиям и	
	другим нормативным	
	документам	
	ПК-4.3. Владеет навыками	Владение расчетом показателей
	контроля соответствия	использования и функционирования
	разрабатываемых проектов	аппаратных, программно-аппаратных и
	и технической	программных технических средств
	документации стандартам,	
	техническим условиям и	
	другим нормативным	
	документам	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	

ПК-5. Способен	ПК-5.1. Знает типовые	Знание типовых решений при	
разрабатывать	решения при	проектировании современных систем связи	
беспроводные системы	проектировании систем		
связи нового	связи, в том числе нового		
поколения	поколения		
	ПК-5.2. Умеет проводить	Умение проводить анализ и расчеты по	
	анализ и расчеты по	проектам беспроводных систем связи, в	
	проектам беспроводных	том числе нового поколения.	
	систем связи, в том числе		
	нового поколения		
	ПК-5.3. Владеет навыками	Владение навыками разработки	
	разработки проектом	беспроводных систем связи, в том числе	
	беспроводных систем связи,	нового поколения	
	в том числе нового		
	поколения		

4. Структура и содержание практики

Прохождение практики осуществляется в три этапа:

- 1. Подготовительный этап (проведение инструктивного совещания, ознакомление обучающихся с содержанием и спецификой деятельности организации, доведение до обучающихся заданий на практику, видов отчетности по практике).
- 2. Основной этап (выполнение обучающимися заданий, их участие в различных видах профессиональной деятельности согласно направлению подготовки / специальности). Выбор конкретных заданий определяется совместно с руководителем практики от организации.
- 3. Завершающий этап (оформление и сдача обучающимися отчета о выполнении индивидуальных заданий по практике и дневника, анализ проделанной работы и подведение её итогов).

4.1. Содержание разделов практики

Содержание разделов практики, их трудоемкость, формируемые компетенции и формы контроля приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Содержание разделов практики, их трудоемкость, формируемые компетенции

и формы контроля

Содержание разделов практики (виды работ)	Контактная работа, ч	Иные формы работ, ч	Общая трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля	
		8 ce	местр			
1. Подготовительный этап						

1.1 Общие вопросы	4	36	40	ПК-1, ПК-2,	Сдача	
прохождения практики				ПК-3, ПК-4,	инструктажа по	
Утверждение				ПК-5	правилам	
индивидуальных заданий					внутреннего	
и плана прохождения					трудового	
практики. Требования по					распорядка	
оформлению отчетности					организации,	
и защиты отчетов по					Сдача	
практике. Приемы					инструктажа по	
безопасной работы в					технике	
научных лабораториях и					безопасности,	
производственных					охране труда и	
помещениях. Выбор и					пожарной	
согласование темы					безопасности,	
выпускной					Собеседование с	
квалификационной					руководителем	
работы.					15	
Итого	4	36	40			
		2. Осно	 вной этап	1		
2.1 Выполнение	4	248	252	ПК-1, ПК-2,	Проверка	
индивидуального задания	•	2.0	202	ПК-3, ПК-4,	дневника по	
по практике				ПК-5	практике,	
Ознакомление с				IIIC 5	Собеседование с	
производственной					руководителем	
деятельностью					руководителем	
предприятия и						
нормативной						
документацией. Изучение						
документов и материалов, относящихся к объекту						
исследования по						
индивидуальному заданию и теме ВКР.						
1						
Выполнение расчетов и						
проведение						
экспериментальных						
исследований по теме						
практики и ВКР. Сбор						
материалов для						
уточнения задания на						
ВКР и согласование						
задания на ВКР на						
предприятии.						
Итого	4	248	252			
3. Завершающий этап						

3.1 Отчет по практике	4	28	32	ПК-1, ПК-2,	Оценка по
Согласование и				ПК-3, ПК-4,	результатам
утверждение задания на				ПК-5	защиты отчета,
ВКР на профилирующей					Публичная
кафедре. Подготовка					защита итогового
отчета по практике.					отчета по
Защита отчета.					практике
Итого	4	28	32		
Итого за семестр	12	312	324		
Итого	12	312	324		

4.2. Соответствие компетенций, формируемых при прохождении практики, и видов учебной деятельности

Соответствие компетенций, формируемых при прохождении практики, и видов учебной деятельности представлено в таблице 4.2.

Таблица 4.2 - Соответствие компетенций, формируемых при прохождении практики, и

видов учебной деятельности

видов учестной до	Виды уче	бной	
Формируемые	деятельн	ости Иные	Формы контроля
компетенции	Контактная работа	формы работ	
ПК-1	+	+	Оценка по результатам защиты отчета, Проверка дневника по практике, Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Публичная защита итогового отчета по практике, Собеседование с руководителем
ПК-2	+	+	Оценка по результатам защиты отчета, Проверка дневника по практике, Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Публичная защита итогового отчета по практике, Собеседование с руководителем
ПК-3	+	+	Оценка по результатам защиты отчета, Проверка дневника по практике, Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Публичная защита итогового отчета по практике, Собеседование с руководителем
ПК-4	+	+	Оценка по результатам защиты отчета, Проверка дневника по практике, Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Публичная защита итогового отчета по практике, Собеседование с руководителем

ПК-5	+	+	Оценка по результатам защиты отчета, Проверка
			дневника по практике, Сдача инструктажа по правилам
			внутреннего трудового распорядка организации, Сдача
			инструктажа по технике безопасности, охране труда и
			пожарной безопасности, Публичная защита итогового
			отчета по практике, Собеседование с руководителем

5. Базы практики

Практика проводится в организациях различных отраслей, сфер и форм собственности, в академических и ведомственных научно-исследовательских организациях, органах государственной и муниципальной власти, деятельность которых соответствует направлению подготовки / специальности (профильные организации), учреждениях системы высшего и среднего профессионального образования, системы дополнительного образования, в структурных подразделениях университета по направлению подготовки / специальности под руководством руководителей практики.

Список баз практики:

- Российская Федерация, Томская область, Томск, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники";
 - Российская Федерация, Томская область, Томск, ЗАО НПФ "Микран";
 - Российская Федерация, Томская область, Томск, ОАО "НИИ ПП";
 - Российская Федерация, Томская область, Томск, НПЦ "Полюс";
- Российская Федерация, Томская область, Томск, Институт оптики атмосферы и ИОМ COPAH;
 - Российская Федерация, Томская область, Томск, ООО "Контур";
 - Российская Федерация, Томская область, Томск, ООО "Элком +";
 - Российская Федерация, Челябинская область, Снежинск, РФЯЦ-ВНИИТФ;
- Российская Федерация, Республика Бурятия, Улан-Удэ, Улан-Удэнский Авиационный Завод.

Обучающиеся вправе предложить прохождение практики в иной профильной организации по согласованию с кафедрой.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

6.1. Основная литература

- 1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования бакалавриат по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи: Режим доступа: https://workprogram3.tusur.ru/fgos/download?code=11.03.02.
- 2. Системы радиосвязи и радиодоступа: Учебное пособие / Р. Р. Абенов, А. А. Гельцер, Е. В. Рогожников, Д. А. Покаместов, Я. В. Крюков 2018. 104 с. [Электронный ресурс]: Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/9811.

6.2. Дополнительная литература

- 1. Положение о практической подготовке в форме практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в ТУСУРе, от 19.10.2020 [Электронный ресурс]: Режим доступа: https://regulations.tusur.ru/documents/1073.
- 2. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» [Электронный ресурс]: Режим доступа: https://regulations.tusur.ru/documents/1142.

6.3. Учебно-метолические пособия

6.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Преддипломная практика: Методические рекомендации по прохождению преддипломной практики для студентов направления подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», профиль — «Системы радиосвязи и радиодоступа» / С. И. Богомолов - 2016. 31 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5905.

6.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорнодвигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. При прохождении практики рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: https://lib.tusur.ru/resursy/bazy-dannyh.

7. Материально-техническое обеспечение для проведения практики

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики, соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных, научно-производственных и других работ.

Материально-техническая база должна обеспечить возможность доступа обучающихся к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета. Во время прохождения практики обучающийся использует современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, информационные системы и пр.), которые соответствуют требованиям выполнения заданий на практике. Для выполнения индивидуальных заданий на практику, оформления отчета о выполнении индивидуальных заданий обучающимся доступна электронная информационно-образовательная среда Университета.

8. Оценочные материалы по практике

Оценочные материалы представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения. Полный комплект оценочных материалов хранится на обеспечивающей кафедре.

Оценочные материалы по практике используются при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за практикой компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Формы контроля и оценочные материалы

Формируемые	Фор	мы контроля	Оценоч	ные материалы
компетенции	_	•		•

ПК-1	Оценка по результатам защиты отчета	Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики	
	Проверка дневника по практике	Примерный перечень вопросов для	
	Проверка дневника по практике	защиты результатов практики	
	Сдача инструктажа по правилам	Примерный перечень вопросов для	
	внутреннего трудового распорядка	защиты результатов практики	
	организации	Jammin pesysibitatob iipakiiikii	
	Сдача инструктажа по технике	Примерный перечень вопросов для	
	безопасности, охране труда и пожарной безопасности	защиты результатов практики	
	Публичная защита итогового отчета по	Примерный перечень вопросов для	
	практике	защиты результатов практики	
	Собеседование с руководителем	Примерный перечень вопросов для	
		защиты результатов практики	
ПК-2	Оценка по результатам защиты отчета	Примерный перечень вопросов для	
		защиты результатов практики	
	Проверка дневника по практике	Примерный перечень вопросов для	
		защиты результатов практики	
	Сдача инструктажа по правилам	Примерный перечень вопросов для	
	внутреннего трудового распорядка организации	защиты результатов практики	
	Сдача инструктажа по технике	Примерный перечень вопросов для	
	безопасности, охране труда и	защиты результатов практики	
	пожарной безопасности		
	Публичная защита итогового отчета по	Примерный перечень вопросов для	
	практике	защиты результатов практики	
	Собеседование с руководителем	Примерный перечень вопросов для	
		защиты результатов практики	
ПК-3	Оценка по результатам защиты отчета	Примерный перечень вопросов для	
		защиты результатов практики	
	Проверка дневника по практике	Примерный перечень вопросов для	
		защиты результатов практики	
	Сдача инструктажа по правилам	Примерный перечень вопросов для	
	внутреннего трудового распорядка	защиты результатов практики	
	организации		
	Сдача инструктажа по технике	Примерный перечень вопросов для	
	безопасности, охране труда и пожарной безопасности	защиты результатов практики	
	Публичная защита итогового отчета по	Примерный перечень вопросов для	
	практике	защиты результатов практики	
	Собеседование с руководителем	Примерный перечень вопросов для	
		защиты результатов практики	

ПК-4	Оценка по результатам защиты отчета	Примерный перечень вопросов для
		защиты результатов практики
	Проверка дневника по практике	Примерный перечень вопросов для
		защиты результатов практики
	Сдача инструктажа по правилам	Примерный перечень вопросов для
	внутреннего трудового распорядка организации	защиты результатов практики
	Сдача инструктажа по технике	Примерный перечень вопросов для
	безопасности, охране труда и пожарной безопасности	защиты результатов практики
	Публичная защита итогового отчета по	Примерный перечень вопросов для
	практике	защиты результатов практики
	Собеседование с руководителем	Примерный перечень вопросов для
		защиты результатов практики
ПК-5	Оценка по результатам защиты отчета	Примерный перечень вопросов для
		защиты результатов практики
	Проверка дневника по практике	Примерный перечень вопросов для
		защиты результатов практики
	Сдача инструктажа по правилам	Примерный перечень вопросов для
	внутреннего трудового распорядка организации	защиты результатов практики
	Сдача инструктажа по технике	Примерный перечень вопросов для
	безопасности, охране труда и пожарной безопасности	защиты результатов практики
	Публичная защита итогового отчета по	Примерный перечень вопросов для
	практике	защиты результатов практики
	Собеседование с руководителем	Примерный перечень вопросов для
		защиты результатов практики

8.1. Оценка уровня сформированности компетенций

Оценка уровня сформированности и критерии оценивания всех вышеперечисленных компетенций состоит из трех частей:

- оценивание сформированности компетенций на основе анализа хода и результатов практики руководителем практики от профильной организации;
- оценивание сформированности компетенций, выполняемое членами комиссии в процессе публичной защиты отчета по практике;
- оценивание сформированности компетенций на основе анализа дневника и отчета по практике.

Оценка степени сформированности перечисленных выше компетенций представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2 – Оценка сформированности и критерии оценивания компетенций

Оценка	Критерии оценивания компетенций		
сформированности	Руководителем практики от	Членами комиссии по итогу защиты	
компетенций	профильной организации	отчета по практике	

	- своевременно, качественно	- своевременно, качественно	
	выполнил весь объем работы,	выполнил весь объем работы,	
	требуемый программой практики;	требуемый программой практики;	
	– показал глубокую	– показал глубокую	
	теоретическую, методическую,	теоретическую, методическую,	
Отлично (высокий	профессионально-прикладную	профессионально-прикладную	
уровень)	подготовку;	подготовку;	
	– умело применил полученные	– умело применил полученные	
	знания во время прохождения	знания во время прохождения	
	практики;	практики;	
	 ответственно и с интересом 	– ответственно и с интересом	
	относился к своей работе.	относился к своей работе.	
	 демонстрирует достаточно 	– подготовил отчет, выполнив	
	полные знания всех	основные требования к	
	профессионально-прикладных и	оформлению и защите отчета;	
	методических вопросов в объеме	 содержание отчета изложил в 	
	программы практики;	определенной логической	
Vanassa (Sasans v	– полностью выполнил	последовательности, при этом	
Хорошо (базовый	программу с незначительными	допущены две-три несущественные	
уровень)	отклонениями от качественных	ошибки;	
	параметров;	 в процессе защиты правильно 	
	 проявил себя как ответственный 	ответил на вопросы, основанные на	
	исполнитель, заинтересованный в	изученном материале.	
	будущей профессиональной		
	деятельности.		
	– выполнил программу практики,	– подготовил отчет, выполнив	
	однако часть заданий вызвала	базовые требования к оформлению	
	затруднения;	и защите отчета;	
	 не проявил глубоких знаний 	 – содержание отчета требует 	
Удовлетворительно	теории и умения применять ее на	исправлений, так как имеются	
(пороговый уровень)	практике, допускал ошибки в	существенные замечания и	
	планировании и решении задач;	недостатки;	
	 в процессе работы не проявил 	 в процессе защиты ответы на 	
	достаточной самостоятельности,	вопросы не полные или допущены	
	инициативы и заинтересованности.	ошибки.	

8.2. Примерная тематика индивидуальных заданий

Примерные темы индивидуальных заданий:

- Особенности построения и технические параметры аппаратуры.
- Методы технического обслуживания оборудования.
- Методы и средства контроля основных параметров оборудования.
- Сравнение данного оборудования с аналогичным отечественным и зарубежным оборудованием.
 - Виды и типы направляющих сред, используемых на объекте практики.

8.3. Типовые контрольные задания

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, в следующем составе.

Подготовительный этап 8 семестр

- Задание 1: Структура предприятия.
- Задание 2: Правила внутреннего трудового распорядка организации.
- Задание 3: Нормативные параметры по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности на предприятии.

Основной этап 8 семестр

Задание 1: Директивные и нормативные документы по деятельности организации и производственного процесса.

Задание 2: Методы измерения основных параметров каналов и трактов передачи.

Задание 3: Контрольно-измерительная аппаратура при настройке устройств и каналов передачи, в том числе и с использованием компьютеров.

Задание 4: Типовые неисправности и меры их устранения.

Задание 5: Проведение экспериментальных исследований и выполнение расчетов по индивидуальному заданию по теме практики.

Задание 6: Сбор материалов для формирования темы преддипломной практики и выпускной квалификационной работы и ее согласование на профилирующей кафедре.

Завершающий этап 8 семестр

Задание 1: Возможные виды неисправностей оборудования и способы (методы) рационального их устранения.

Задание 2: Типовые неисправности и меры их устранения в конкретных устройствах передачи информации.

Задание 3: Подготовка отчета о практике.

8.4. Оценочные материалы

Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики:

- Тенденции развития в области инфокоммуникационных технологий и систем связи и их отражение в технической и нормативной документации.
- Нормативная документация, характерная для области инфокоммуникационных технологий и систем связи, в процессе их разработки и эксплуатации.
- Современные методы теоретических и экспериментальных исследований, используемых при разработке средств электросвязи.
- Основы проведения экспериментальных испытаний, в том числе, с целью оценки соответствия требованиям нормативных документов.
 - Анализ технических характеристик конкретного изделия.

9. Требования по проведению практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения практики для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (инвалидностью) устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере и т.п.).

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении инвалида и лица с ограниченными возможностями здоровья в профильную организацию для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с профильной организацией условия и виды труда с учетом рекомендаций медикосоциальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся-инвалидом трудовых функций.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ТОР протокол № 4 от «_9_» _2_ 2023 г.

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. ТОР	Е.В. Рогожников	Согласовано, b84f9d06-d731-4645- a26c-4b95ce5bb9b9
Заведующий обеспечивающей каф. ТОР	Е.В. Рогожников	Согласовано, b84f9d06-d731-4645- a26c-4b95ce5bb9b9
Директор центра карьеры	И.А. Трубченинова	Согласовано, 51e3dc46-281d-4c66- a319-fedd580a2823
ЭКСПЕРТЫ:		
Доцент, каф. ТОР	Д.А. Покаместов	Согласовано, 7d7b7be3-ee63-4218- 8302-48c017e45ea9
Доцент, каф. ТОР	Я.В. Крюков	Согласовано, c2550210-7b25-4114- bb78-df4c7513eecf
РАЗРАБОТАНО:		
Доцент, каф. ТОР	Я.В. Крюков	Разработано, c2550210-7b25-4114- bb78-df4c7513eecf