

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Людмила Викторовна
Должность: Ректор
Дата подписания: 2023.06.28
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa28c1060183176

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Высшая школа передовых производственных технологий

Протокол заседания Ученого совета
от 28.06.2023 г. № 19



Н.А. Крюкова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б.2.О.04 (Пд) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

основной профессиональной образовательной программы высшего образования -
программы магистратуры

Направление подготовки
11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Направленность (профиль) программы магистратуры:
«Системы, сети и устройства телекоммуникаций»

Квалификация выпускника: **магистр**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ
 2. ВИД, ТИП, ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ, ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ
 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
 4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ
 6. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ
 - 6.1. Формы отчетности по практике .
 - 6.2. Требования к предоставлению материалов о результатах прохождения практики
 - 6.3. Проведение инструктажа по охране труда
 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ
 - 7.1. Описание показателей оценивания компетенций и шкал оценивания
 - 7.2. Описание критериев оценивания результатов обучения при прохождении практики
 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ.
 - 8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
 - 8.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы
 - 8.3. Программное обеспечение
 9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ
 10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ
- ПРИЛОЖЕНИЯ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. В структуру образовательной программы направленности (профиля) «Системы, сети и устройства телекоммуникаций» направления подготовки **11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»** входят учебная и производственная практики (далее вместе - практики).

Типы учебной практики:

- технологическая (проектно-технологическая) практика;
- научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Типы производственной практики:

- научно-исследовательская работа;
- преддипломная практика.

№	Вид практики	Тип практики	Объём практики		Продолжительность практики, кол-во недель	Курс	Семестр	Формируемые компетенции
			з/ед.	академ. час.				
Б.2.О.01 (У)	Учебная практика	Технологическая (проектно-технологическая) практика	6	216	4	1	2	УК-2, ОПК-1-ОПК-4, ПК-1-ПК-3
Б.2.О.02 (У)		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	15	540	10	1,2	1,2,3	ОПК-1-ОПК-4, ПК-1-ПК-3, ПК-5
Б.2.О.03 (П)	Производственная практика	Научно-исследовательская работа	9	324	6	2	4	ПК-1-ПК-3, ПК-5
Б2.В.02 (Пд)		Преддипломная практика	6	216	4	2	4	ПК-1 – ПК-5
ИТОГО			36	756				

Примечание: -/- курс, семестр соответственно для очной и заочной форм обучения

1.2. Практическая подготовка — это форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

1.3. Организация проведения практики, предусмотренной ОПОП ВО, осуществляется университетом на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО (далее - профильная организация). Практика может быть проведена непосредственно в университете.

1.4. Для руководства практикой, проводимой в университете, назначается руководитель (руководители) практики от университета из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу данной организации.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета (далее - руководитель практики от университета), и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации (далее - руководитель практики от профильной организации).

1.5. Руководитель практики от университета:

- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

1.6. Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

1.7. При проведении практики в профильной организации руководителем практики от университета и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

1.8. При наличии в организации вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям к содержанию практики, с обучающимся может быть заключен срочный трудовой договор о замещении такой должности.

1.9. Направление на практику оформляется приказом ректора университета или иного уполномоченного им должностного лица с указанием закрепления каждого обучающегося за университетом или профильной организацией, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

1.10. 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.

1.11. Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

1.12. Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации. Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или непрохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

1.13. Обеспечение обучающихся проездом к месту проведения практики и обратно, а также проживанием их вне места жительства в период прохождения практики осуществляется на условиях и в порядке, установленных локальным нормативным актом университета.

2. ВИД, ТИП, ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ, ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Вид практики - производственная практика

Тип практики - преддипломная практика

Форма проведения - дискретно по видам практик

Объем практики - 6 зачётных единиц, 216 академических часов

Продолжительность практики - 4 недели

№	Вид практики	Тип практики	Объём практики		Продолжительность практики, кол-во недель	Курс	Семестр	Формируемые компетенции
			з/ед	академ. час.				
Б2.В.02 (Пд)	Производственная практика	Преддипломная практика	6	216	4	2	4	ПК-1– ПК-5

Примечание: -/- курс, семестр соответственно для очной и заочной форм обучения

Преддипломная практика проводится на выпускном курсе обучения в последнем семестре. Время прохождения практики определяется учебным планом, календарным учебным графиком и расписанием занятий.

Практика проводится в организациях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО (далее - профильная организация), на основе договоров с организациями. Практика может быть проведена непосредственно в университете в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебных базах практики и иных структурных подразделениях университета.

Основными партнерами университета, согласно договорам о сотрудничестве и договоров на проведение практик, являются: АО «ВАЗСИСТЕМ», ООО «Программистер», НОУ «Школа информационных технологий».

Практика проводится в форме практической деятельности обучающихся под непосредственным руководством и контролем руководителя практики от университета и руководителя практики от организации (при прохождении практики в профильной организации), а также в форме самостоятельной работы обучающихся.

При прохождении практики устанавливается продолжительность рабочего времени 36 часов в неделю.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику в организации по месту работы, в случаях если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики.

Форма промежуточной аттестации по итогам производственной (преддипломной) практики - дифференциальный зачет. Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению экзамену по модулю и к государственной итоговой аттестации.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная (преддипломная) практика обучающихся является составной частью образовательной программы высшего образования направленности (профиля) «СИСТЕМЫ, СЕТИ И УСТРОЙСТВА ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ» направления подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи и проводится в соответствии с утвержденным учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

Производственная (преддипломная) практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практики» учебного плана ОПОП ВО.

Производственная (преддипломная) практика находится в логической и содержательно-методологической взаимосвязи с другими частями образовательной программы и проводится после прохождения учебной практики и производственной практики (научно-исследовательская работа) практики.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная (преддипломная) практика завершает процесс обучения по образовательной программе, углубляет и закрепляет теоретические и методические знания, практические умения и навыки, полученные при изучении дисциплин и прохождении практик обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана, для решения задач профессиональной деятельности следующих типов:

- технологическая;
- научно-исследовательская;
- проектная.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы. В ходе преддипломной практики обучающиеся осуществляют сбор, систематизацию и обобщение материала для выпускной квалификационной работы в соответствии с темой ВКР.

Основными объектами профессиональной деятельности обучающихся на практике являются: радиотехнические системы, комплексы и устройства, методы и средства их проектирования, моделирования, экспериментальной отработки, подготовки к производству и технического обслуживания, а также:

- сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования устройств радиотехнических систем;
- расчет и проектирование устройств радиотехнических систем в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;
- разработка проектной и технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

Виды работ на практике соответствуют требованиям следующих профессиональных стандартов:

- профессионального стандарта 06.018 «Инженер по технической эксплуатации линий связи» утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.08.2021 № 613н;

- Профессионального стандарта 06.026 «Системный администратор информационно-коммуникационных систем», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 г. N 680н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 октября 2020 г., регистрационный N 60580);

- профессионального стандарта 06.027 «Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем», утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. N 686н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 октября 2015 г., регистрационный N 39568);

- профессионального стандарта 06.048 «Инженер-радиоэлектронщик в области радиотехники и телекоммуникаций», утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.08.2021 № 600н.

**Характеристика трудовых функций, выполняемых на практике,
в соответствии с профессиональными стандартами**

Наименование профессиональных стандартов	Код, наименование и уровень квалификации обобщенных трудовых функций (ОТФ), на которые ориентирована образовательная программа	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована образовательная программа
06.018 Инженер связи (телекоммуникаций)	Организация эксплуатации оборудования связи (телекоммуникаций) (С)	Анализ отказов оборудования, организация работ по улучшению качества работы оборудования связи (телекоммуникаций) (С/03.7)
	Планирование и оптимизация развития сети связи (D)	Сбор и анализ исходных данных для развития и оптимизации сети связи (D/01.7)
		Формирование плана развития сети связи (D/02.7)
		Выработка и внедрение решений по оптимизации сети связи (D/03.7)
06.048 Инженер-радиоэлектронщик в области радиотехники и телекоммуникаций	Проведение предварительных и межведомственных испытаний опытных образцов радиоэлектронных средств различного назначения (E)	Проведение предварительных испытаний опытных образцов радиоэлектронных средств (E/01.6)
	Проведение экспериментальных разработок и исследований при модернизации составных частей радиоэлектронных средств различного назначения (F)	Разработка инновационных схемотехнических решений составных частей радиоэлектронных средств (F/01.6)
06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем	Администрирование системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации (F)	Оценка критичности возникновения инцидентов для инфокоммуникационной системы организации (F/04.7)
		Реализация регламентов обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации (F/05.7)
	Управление развитием инфокоммуникационной системы организации (G)	Анализ системных проблем обработки инфокоммуникационной системы (G/01.7)
		Подготовка предложений по развитию инфокоммуникационной системы (G/02.7)
		Разработка нормативной и технической документации на аппаратные средства и программное обеспечение (G/03.7)
Контроль обновления версий аппаратных, программно-аппаратных и программных средств (G/04.7)		

Наименование профессиональных стандартов	Код, наименование и уровень квалификации обобщенных трудовых функций (ОТФ), на которые ориентирована образовательная программа	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована образовательная программа
	Администрирование систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации (Е)	Инсталляция (установка) системы управления базой данных (СУБД) (Е/01.7)
		Мониторинг системы СУБД (Е/02.7)
		Настройка систем резервного копирования и восстановления данных (Е/03.7)
06.027 Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	Администрирование процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения (F)	Устранение сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем (F/01.7)
		Документирование ошибок в работе сетевых устройств и программного обеспечения (F/02.7)
		Устранение ошибок сетевых устройств и операционных систем (F/03.7)

В соответствии с требованиями ФГОС программа практики направлена на формирование следующих профессиональных компетенций:

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
ПК-1. Способен самостоятельно собирать и анализировать исходные данные с целью формированию плана развития, выработке и внедрению научно обоснованных решений по оптимизации инфокоммуникационных систем.	ИПК-1.1. Знает методы и подходы к формированию планов развития сети ИПК-1.2. Знает рынок услуг связи, средства сбора и анализа исходных данных для развития и оптимизации сети связи ИПК-1.3. Умеет составлять технико-экономические обоснования планов развития сети, применять современные методы исследований с целью создания перспективных сетей связи ИПК-1.4. Умеет осуществлять поиск, анализировать и оценивать информацию,	Практический опыт: Анализ возможности внедрения результатов проектирования Подготовка технического проекта, включающего: разработку принципиальной схемы всего радиоэлектронного устройства и отдельных его деталей и узлов; выбор типа элементов с учетом технических требований к разрабатываемому устройству, экономической целесообразности и предполагаемой технологии его изготовления Формирование технического предложения, включающего: анализ и уточнение технического задания; согласование технического задания на проектируемое радиоэлектронное устройство или систему; определение вариантов структурной схемы радиоэлектронного устройства или системы; выбор оптимального алгоритма обработки сигнала
ПК-2. Способен организовывать и проводить испытания с целью оценки и улучшения качества предоставляемых услуг связи,	ИПК-2.1. Знает основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем, принципы организации, состав и схемы работы операционных систем, стандарты информационного взаимодействия систем ИПК-2.2. Умеет собирать данные для	Практический опыт: Выявление технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации радиоэлектронного оборудования Анализ причин и характера возникновения дефектов (конструкционных,

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов, настраивать параметры защиты программного и аппаратного обеспечения.	анализа показателей качества функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств инфокоммуникационной системы ИПК-2.3. Умеет рассчитывать показатели использования и функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств; ИПК-2.4. Умеет анализировать системные проблемы обработки инфокоммуникационной системы ИПК-2.5. Владеет навыками обнаружения и определения причин возникновения критических инцидентов при работе системного программного обеспечения ИПК-2.6. Владеет навыками разработки предложений по улучшению качества предоставляемых услуг, развитию инфокоммуникационной системы ИПК-2.7. Владеет навыками разработки нормативной и технической документации на аппаратные средства и программное обеспечение, ИПК-2.6. Владеет навыками настройки параметров системы защиты программного и аппаратного обеспечения.	производственных, эксплуатационных), разработка мер по их исключению, участие в рекламационной работе Организация и проведение профилактического и текущего ремонта радиоэлектронного оборудования Разработка нормативных документов по эксплуатации и техническому обслуживанию радиоэлектронного оборудования.
ПК-3. Способен эксплуатировать, анализировать и проектировать транспортные сети и сети доступа	ИПК-3.1. Владеет знаниями по принципы построения транспортных сетей и сетей доступа, их технологии, основные мировые тенденции и направления их развития ИПК-3.2: Способен анализировать архитектуру, параметры транспортных сетей и сетей доступа, причины появления неисправностей на узлах и линиях связи ИПК-3.3. Владеет навыками проектирования и расчёта транспортных сетей и сетей доступа	Практический опыт: Разработка эскизного проекта, включающего: выбор структурной схемы радиоэлектронного устройства или системы путем сопоставления различных вариантов и их оценки с точки зрения технических и экономических требований; расчет всех необходимых показателей структурной схемы радиоэлектронного устройства или системы, в том числе показателей качества; выбор и обоснование схемы вспомогательных устройств.
ПК-4. Способен к администрированию процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения	ИПК-4.1. Знает общие принципы функционирования и архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети ИПК-4.2. Знает протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем ИПК-4.3. Умеет пользоваться контрольно-измерительными приборами и аппаратурой; конфигурировать операционные	Практический опыт: Анализ информации о качестве изделий по результатам эксплуатации; подготовка предложений по улучшению качества, конструкции и эксплуатации, повышению надежности, внесению изменений в конструкторскую документацию, техническую документацию, эксплуатационную документацию

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
	<p>системы сетевых устройств, производить мониторинг администрируемой сети</p> <p>ИПК-4.4. Умеет пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий</p> <p>ИПК-4.5. Умеет устанавливать и инициализировать новое программное обеспечение</p> <p>ИПК-4.6. Умеет анализировать сообщения об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах, локализовать отказы и инициировать корректирующие действия</p> <p>ИПК-4.7. Владеет навыками конфигурирования сетевых устройств и операционных систем</p> <p>ИПК-4.8. Владеет навыками установки средств защиты сетевых устройств и программного обеспечения;</p> <p>ИПК-4.9. Владеет навыками мониторинга установленных сетевых устройств и программного обеспечения</p> <p>ИПК-4.10. Владеет навыками выявления, устранения сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем</p>	
<p>ПК-5 Способен к проектированию, моделированию радиоэлектронных средств инфокоммуникаций, сетей, направляющих сред передачи информации. разработке моделей различных технологических и технических процессов и проверке их адекватности на практике, готовностью использовать пакеты прикладных программ анализа и синтеза инфокоммуникационных систем, сетей и устройств</p>	<p>ИПК-5.1. Умеет осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических и инфокоммуникационных систем и/или их составляющих</p> <p>ИПК-5.2. Владеет современными пакетами программ для решения схмотехнических, системных и сетевых задач</p> <p>ИПК-5.3. Знает конструктивные особенности, принципиальные и функциональные схемы оборудования</p> <p>ИПК-5.4. Знает назначение, принцип действия измерительных приборов, порядок их периодической поверки, технологические процессы технического обслуживания</p> <p>ИПК-5.5. Умеет организовывать и контролировать проведение измерений и проверку качества работы оборудования</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Подготовка технологической и отчетной документации по результатам работ, Контроль полноты и качества проведения ремонтных работ, Настройка и регулировка узлов радиотехнических устройств и систем</p>

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Коды компетенций, формируемых которыми способствует элемент программы	Виды работы на практике	Кол-во часов
Подготовительный этап		
	Участие в организационном собрании. Консультация руководителя практики от университета. Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с правилами внутреннего распорядка. Ознакомление с требованиями организационно-правовых документов по охране труда и технике безопасности.	6
Основной этап		
ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	<p>Задание 1. Собрать исходную информацию, определить цели и задач исследования, объекта и предмета, практической значимости, методов исследования, обосновать актуальность темы ВКР (ПК-1);</p> <p>Задание 2. На основе собранной информации дать оценку деятельности предприятия, предложить направления развития с учетом исследований, проводимых в ВКР (ПК-2);</p> <p>Задание 3. Выполнить структурирование ВКР и составить план в соответствии с утвержденной темой ВКР (ПК-3);</p> <p>Задание 4. Провести научно-исследовательский и/или патентный поиск по теме исследования (ПК-4).</p> <p>4.1. Сформулировать выводы по проведенному анализу, выполнить подбор и анализ литературы по теме ВКР и составить библиографию исследования в соответствии с действующими техническими требованиями (ПК-5).</p>	184
Заключительный этап		
	Задание 5. Подготовка и оформление отчета по практике. Консультация с руководителем практики при формировании отчета. Подведение итогов практики.	24
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2
	ИТОГО	216

Содержание этапов практики:

Подготовительный этап. Обучающийся должен принять участие в организационном собрании, проводимом руководителем практики от университета и получить информацию о целях и задачах практики, формах отчетности и др. На организационном собрании обучающийся получает задания на практику (общие и индивидуальные), а также необходимую бланочную документацию.

Для всех обучающихся проводится инструктаж по технике безопасности и ознакомление с правилами внутреннего распорядка и ознакомление с требованиями организационно-правовых документов по охране труда и технике безопасности. При прохождении практики в профильной организации для всех обучающихся, а также руководителей практики от университета представитель профильной организации обязан провести инструктаж по охране труда до начала практики.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья руководитель разрабатывает индивидуальные задания, план и порядок прохождения практики с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Основной этап. Обучающиеся решают поставленные перед ними руководителем практики практические задания:

Задание 1. Собрать исходную информацию, определить цели и задач исследования, объекта и предмета, практической значимости, методов исследования, обосновать актуальность темы ВКР (ПК-1);

Задание 2. На основе собранной информации дать оценку деятельности предприятия, предложить направления развития с учетом исследований, проводимых в ВКР (ПК-2);

Задание 3. Выполнить структурирование ВКР и составить план в соответствии с утвержденной темой ВКР (ПК-3);

Задание 4. Провести научно-исследовательский и/или патентный поиск по теме исследования (ПК-4, ПК-5).

4.1. Сформулировать выводы по проведенному анализу, выполнить подбор и анализ литературы по теме ВКР и составить библиографию исследования в соответствии с действующими техническими требованиями.

Перечень тем ВКР по образовательной программе высшего образования – программы магистратуры

«Системы, сети и устройства телекоммуникаций»

Направление подготовки

11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

	Тема ВКР
1.	Исследование методов и алгоритмов беспроводной системы интеллектуального управления городским транспортом.
2.	Исследование помехоустойчивости методов и каналов передачи данных при многолучевом распространении сигнала.
3.	Исследование производительности протоколов маршрутизации в инфокоммуникационных сетях для трафика реального времени.
4.	Исследование технологии и маршрутизации беспроводных сетей 5G.
5.	Моделирование и исследование уязвимости беспроводных инфокоммуникационных сетей.
6.	Проектирование широкополосной сети абонентского доступа.
7.	Разработка и исследование информационно-измерительных систем контроля параметров движения протяженных объектов.

Программа государственной итоговой аттестации, требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки знаний, утвержденные образовательной организацией, доводятся до сведения студентов, не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

В ходе преддипломной практики обучающимся необходимо составить и реализовать план исследования по теме выпускной квалификационной работы, в т.ч.:

- 1) определить цели и задач исследования, объекта и предмета, практической значимости, методов исследования, обосновать актуальность темы ВКР;
- 2) дать оценку деятельности предприятия, предложить направления развития с учетом исследований, проводимых в ВКР;
- 3) выполнить структурирование ВКР и составить план в соответствии с утвержденной темой ВКР;
- 4) выполнить подбор и анализ литературы по теме ВКР и составить библиографию исследования в соответствии с действующими техническими требованиями;
- 5) провести научно-исследовательский и/или патентный поиск по теме исследования.

Заключительный этап.

Задание 5. Подготовка и оформление отчета по практике. Консультация с руководителем практики при формировании отчета. Подведение итогов практики.

При написании отчета по практике обучающийся учитывает замечания руководителя практики и после их устранения окончательно оформляет отчет. Подготовленный отчет по практике и аттестационный лист представляются руководителю практики. Обучающийся проходит процедуру защиты отчета по практике, по результатам которой ему выставляется оценка.

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

6.1. Формы отчетности по практике

По окончании практики обучающийся представляет на кафедру следующие документы:

- направление на практику (приложение 1);
- отчет о прохождении практики (приложение 2);
- аттестационный лист (приложение 3).

Отчет и сопутствующие материалы обучающийся должен предоставить в высшую школу не позднее даты защиты отчета, указанной в направлении на практику.

1. **Направление на практику** оформляется приказом ректора университета или иного уполномоченного им лица с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием вида и сроков прохождения практики. В направлении указывается полное название университета и профильной организации, сроки прохождения практики, Ф.И.О. руководителя практики от университета, дата защиты отчета по практике, руководителем практики от профильной организации ставится отметка о прибытии для прохождения практики и выбытии обучающегося из профильной организации, ставится подпись руководителя практики и печать организации.

2. По результатам практики обучающимся составляется **отчет по практике**, который утверждается организацией. Отчет о прохождении практики составляется обучающимся в соответствии с рабочим графиком (планом) проведения практики, индивидуальными заданиями и дополнительными указаниями руководителей практики от университета и от профильной организации. Отчет должен отражать отношение обучающегося к изученным материалам по вопросам деятельности организации, с которыми обучающийся знакомился, умениями и навыками, которые обучающийся приобрел в ходе практики. Отчет не является повторением содержания дневника, а должен носить аналитический характер. К отчету о прохождении практики должны быть приложены документы, составленные самим обучающимся при прохождении практики.

Содержание индивидуальных заданий зависит от вида практики, и может содержать ознакомление со спецификой функционирования профильной организации, его структурой работой различных подразделений, ознакомление с нормативной базой, должностными инструкциями, технологией выполнения задач, особенностями формирования решений, которые считаются результатом выполнения трудовых функций, правоприменительной практикой профильной организации. Результатами выполнения индивидуального задания могут быть приобретение первоначальных навыков работы в определенной должности, выполнение дополнительных задач, поставленных руководителем практики, осуществление систематизации и анализа собранных материалов в отчете по практике.

3. По результатам практики руководителями практики от организации и от университета формируется **аттестационный лист**, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций. В аттестационном листе, который выдается обучающемуся по завершению прохождения практики, руководителями от организации и от университета отражается оценка уровня сформированности каждой компетенции в разрезе уровней в соответствии с установленной шкалой оценки. Аттестационный лист подписывается руководителем практики от организации и от университета.

6.2. Требования к предоставлению материалов о результатах прохождения практики

По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией (в случае прохождения практики в профильной организации).

Содержание отчета по практике должно полностью соответствовать программе практики с кратким изложением всех вопросов, отражать умение студента применять на практике теоретические знания, полученные при изучении профессиональных модулей.

Отчет должен иметь следующую структуру:

1. Титульный лист;
2. Содержание;
3. Введение (цели и задачи практики с учетом видов профессиональной деятельности)

4. Основная часть

- 4.1. Произвести описание организации.
- 4.2. Проанализировать существующую технологию обработки информации.
- 4.3. Разработать новую технологию обработки информации.
- 4.4. Определить требования к разрабатываемой системе.
- 4.5. Разработать диаграммы.
- 4.6. Произвести выбор программного обеспечения.
- 4.7. Произвести выбор среды разработки.
- 4.8. Произвести моделирование предметной области.
- 4.9. Осуществить разработку диаграммы классов, компонентов и состояния.
- 4.10. Произвести разработка необходимого программного кода, пользовательского интерфейса.

4.11. Индивидуальные задания

5. Заключение

6. Список литературы

7. Приложения

Оформление отчета должно соответствовать установленным требованиям.

Текстовая часть работы (материалы по разделам) оформляется в виде пояснительной записки на листах формата А4. При наборе пояснительной записки установить следующие размеры полей: верхнее - 2,0 см., нижнее - 2,0 см., левое - 2,5 см., правое - 1,5 см., интервал 1,5. Текст записки оформляется шрифтом TimesNewRoman (шрифт 12 пт, 1,5 интервала). Выставить выравнивание текста и заголовков «по ширине страницы». Нумерация страниц проставляется в «верхнем колонтитуле» по центру страницы. Титульный лист не нумеруется.

Защита отчета производится сразу по окончании практики по утвержденному графику. К защите должен быть представлен отчет по практике.

Дифференцированный зачет по практике приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

6.3. Проведение инструктажа по охране труда

Для всех обучающихся, а также руководителей практики от университета представитель профильной организации обязан провести инструктаж по охране труда до начала практики.

Обучающиеся, участвующие в производственной деятельности организации, проходят в установленном порядке вводный инструктаж, который проводит специалист по охране труда или работник, на которого приказом руководителя организации (или уполномоченного им лица) возложены эти обязанности.

Вводный инструктаж по охране труда проводится по программе, разработанной на основании законодательных и иных нормативных правовых актов Российской Федерации с учетом специфики деятельности профильной организации и утвержденной в установленном порядке руководителем организации (или уполномоченным им лицом).

Кроме вводного инструктажа по охране труда, проводится первичный инструктаж на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой инструктажи. Первичный инструктаж на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой инструктажи проводит непосредственный руководитель (производитель) работ (мастер, прораб, преподаватель и так далее), прошедший в установленном порядке обучение по охране труда и проверку знаний требований охраны труда.

Проведение инструктажей по охране труда включает в себя ознакомление обучающихся с имеющимися опасными или вредными производственными факторами, изучение требований охраны труда, содержащихся в локальных нормативных актах организации, инструкциях по охране труда, технической, эксплуатационной документации, а также применение безопасных методов и приемов выполнения работ.

Инструктаж по охране труда завершается устным собеседованием по приобретенным обучающимся знаниям и навыкам, безопасным приемам работы, лицом, проводившим инструктаж.

Проведение всех видов инструктажей регистрируется в соответствующих журналах проведения инструктажей, с указанием подписи инструктируемого и подписи инструктирующего, а также даты проведения инструктажа.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1. Описание показателей оценивания компетенций и шкал оценивания

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения выполнения обучающимися заданий, предусмотренных программой практики, и в ходе промежуточной аттестации (дифференцированный зачет).

Оценка качества прохождения практики происходит по следующим показателям:

- соответствие содержания отчета по практике заданию на практику;
- оформление отчета по практике, в соответствии с требованиями;
- оценка в аттестационном листе уровня освоения профессиональных компетенций при выполнении работ на практике;
- количество и полнота правильных устных ответов на контрольные вопросы при защите отчета по практике.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения при прохождении практики

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике	Формы и методы контроля и оценки
ПК-1. Способен самостоятельно собирать и анализировать исходные данные с целью формирования плана развития, выработке и внедрению научно обоснованных решений по оптимизации инфокоммуникационных систем.	ИПК-1.1. Знает методы и подходы к формированию планов развития сети ИПК-1.2. Знает рынок услуг связи, средства сбора и анализа исходных данных для развития и оптимизации сети связи ИПК-1.3. Умеет составлять технико-экономические обоснования планов развития сети, применять современные методы исследований с целью создания перспективных сетей связи ИПК-1.4. Умеет осуществлять поиск, анализировать и оценивать информацию,	Практический опыт: Анализ возможности внедрения результатов проектирования Подготовка технического проекта, включающего: разработку принципиальной схемы всего радиоэлектронного устройства и отдельных его деталей и узлов; выбор типа элементов с учетом технических требований к разрабатываемому устройству, экономической целесообразности и предполагаемой технологии его изготовления Формирование технического предложения, включающего: анализ и уточнение технического задания; согласование технического задания на проектируемое радиоэлектронное устройство или систему; определение вариантов структурной схемы радиоэлектронного устройства или системы; выбор оптимального алгоритма обработки сигнала	-экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий; -отчет по практике; - аттестационный лист; - проверка и защита отчета по практике
ПК-2. Способен организовывать и проводить испытания с	ИПК-2.1. Знает основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем,	Практический опыт: Выявление технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации	-экспертное наблюдение и оценка выполнения

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике	Формы и методы контроля и оценки
<p>целью оценки и улучшения качества предоставляемых услуг связи, соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов, настраивать параметры защиты программного и аппаратного обеспечения.</p>	<p>принципы организации, состав и схемы работы операционных систем, стандарты информационного взаимодействия систем ИПК-2.2. Умеет собирать данные для анализа показателей качества функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств инфокоммуникационной системы ИПК-2.3. Умеет рассчитывать показатели использования и функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств; ИПК-2.4. Умеет анализировать системные проблемы обработки инфокоммуникационной системы ИПК-2.5. Владеет навыками обнаружения и определения причин возникновения критических инцидентов при работе системного программного обеспечения ИПК-2.6. Владеет навыками разработки предложений по улучшению качества предоставляемых услуг, развитию инфокоммуникационной системы ИПК-2.7. Владеет навыками разработки нормативной и технической документации на аппаратные средства и программное обеспечение, ИПК-2.6. Владеет навыками настройки параметров системы защиты программного и аппаратного обеспечения.</p>	<p>радиоэлектронного оборудования Анализ причин и характера возникновения дефектов (конструкционных, производственных, эксплуатационных), разработка мер по их исключению, участие в рекламационной работе Организация и проведение профилактического и текущего ремонта радиоэлектронного оборудования Разработка нормативных документов по эксплуатации и техническому обслуживанию радиоэлектронного оборудования.</p>	<p>заданий; -отчет по практике; - аттестационный лист; - проверка и защита отчета по практике</p>
<p>ПК-3. Способен эксплуатировать, анализировать и проектировать транспортные сети и сети доступа</p>	<p>ИПК-3.1. Владеет знаниями по принципам построения транспортных сетей и сетей доступа, их технологии, основные мировые тенденции и направления их развития ИПК-3.2: Способен анализировать архитектуру, параметры транспортных сетей и сетей доступа, причины появления неисправностей на узлах и линиях связи ИПК-3.3. Владеет навыками проектирования и расчёта транспортных сетей и сетей доступа</p>	<p>Практический опыт: Разработка эскизного проекта, включающего: выбор структурной схемы радиоэлектронного устройства или системы путем сопоставления различных вариантов и их оценки с точки зрения технических и экономических требований; расчет всех необходимых показателей структурной схемы радиоэлектронного устройства или системы, в том числе показателей</p>	<p>-экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий; -отчет по практике; - аттестационный лист; - проверка и защита отчета по практике</p>

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике	Формы и методы контроля и оценки
		качества; выбор и обоснование схемы вспомогательных устройств.	
ПК-4. Способен к администрированию процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения	<p>ИПК-4.1. Знает общие принципы функционирования и архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети</p> <p>ИПК-4.2. Знает протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем</p> <p>ИПК-4.3. Умеет пользоваться контрольно-измерительными приборами и аппаратурой; конфигурировать операционные системы сетевых устройств, производить мониторинг администрируемой сети</p> <p>ИПК-4.4. Умеет пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий</p> <p>ИПК-4.5. Умеет устанавливать и инициализировать новое программное обеспечение</p> <p>ИПК-4.6. Умеет анализировать сообщения об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах, локализовать отказы и инициировать корректирующие действия</p> <p>ИПК-4.7. Владеет навыками конфигурирования сетевых устройств и операционных систем</p> <p>ИПК-4.8. Владеет навыками установки средств защиты сетевых устройств и программного обеспечения;</p> <p>ИПК-4.9. Владеет навыками мониторинга установленных сетевых устройств и программного обеспечения</p> <p>ИПК-4.10. Владеет навыками выявления, устранения сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем</p>	<p>Практический опыт: Анализ информации о качестве изделий по результатам эксплуатации; подготовка предложений по улучшению качества, конструкции и эксплуатации, повышению надежности, внесению изменений в конструкторскую документацию, техническую документацию, эксплуатационную документацию</p>	<p>-экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий; -отчет по практике; - аттестационный лист; - проверка и защита отчета по практике</p>
ПК-5 Способен к проектированию, моделированию радиоэлектронных средств инфокоммуникаций, сетей,	ИПК-5.1. Умеет осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических и инфокоммуникационных систем и/или их составляющих	<p>Практический опыт: Подготовка технологической и отчетной документации по результатам работ, Контроль полноты и качества проведения</p>	<p>-экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий; -отчет по практике;</p>

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике	Формы и методы контроля и оценки
направляющих сред передачи информации. разработке моделей различных технологических и технических процессов и проверке их адекватности на практике, готовностью использовать пакеты прикладных программ анализа и синтеза инфокоммуникационных систем, сетей и устройств	ИПК-5.2. Владеет современными пакетами программ для решения схемотехнических, системных и сетевых задач ИПК-5.3. Знает конструктивные особенности, принципиальные и функциональные схемы оборудования ИПК-5.4. Знает назначение, принцип действия измерительных приборов, порядок их периодической поверки, технологические процессы технического обслуживания ИПК-5.5. Умеет организовывать и контролировать проведение измерений и проверку качества работы оборудования	ремонтных работ, Настройка и регулировка узлов радиотехнических устройств и систем	- аттестационный лист; - проверка и защита отчета по практике

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие универсальных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО. Уровень сформированности универсальных компетенций, выявленный в ходе прохождения практики, указывается в характеристике на обучающегося и обеспечивающих их умений и навыков.

Для описания показателей и критериев оценивания компетенций на разных этапах их формирования в ходе учебной практики и описания шкал оценивания применяется единый подход согласно балльно-рейтинговой системы, действующей в университете.

Шкала оценки результатов прохождения практики, сформированности результатов обучения при прохождении практики

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики		
		Уровневая шкала оценки компетенции	100 балльная шкала, %	100 балльная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
Зачет дифференцированный (проверка и защита отчета по практике)	допускаются все студенты, выполнившие программу практики и предоставившие все отчетные документы	допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
		пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
				70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
		повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

7.2. Описание критериев оценивания результатов обучения при прохождении практики

Формы и методы контроля и оценки	Уровень освоения компетенций		
	Повышенный (отлично) 86-100 баллов	Пороговый (хорошо) 85,9-70 баллов	Пороговый (удовлетворительно) 69,9-61 балл
Оценивание выполнения программы практики (экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий)	Обучающийся своевременно и качественно выполнил весь объем работы, требуемой программой практики; показал глубокую теоретическую и профессионально-прикладную подготовку; умело применил полученные знания во время прохождения практики; ответственно и с интересом относился к своей работе. Индивидуальные задания выполнены в полном объеме, присутствует авторская позиция	Обучающийся демонстрирует достаточно полные знания всех профессиональных и методических вопросов в объеме практики; полностью выполнил программу с незначительными отклонениями качественных параметров; проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности	Обучающийся выполнил программу полностью, однако часть заданий вызвала затруднения в представлении их анализа; не проявил глубоких теорий и умений на практике при планировании задач и их разрешения; в процессе работы достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности не продемонстрировал
Оценивание письменного отчета по практике	Отчет по практике подготовлен в полном объеме и в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению. Обучающийся способен ставить цели и задачи практики в соответствии с видом профессиональной деятельности, самостоятельно определять свою роль при прохождении этапов практики. Индивидуальное задание раскрыто полностью. Результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности. Материал изложен грамотно, доказательно. Свободно используются понятия, термины, формулировки. Обучающийся соотносит выполненные задания с формированием компетенций. Отчет содержит приложения, подтверждающие приобретение практического опыта. Отчет сдан на проверку в установленные сроки	Отчет по практике подготовлен в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению. Обучающийся способен ставить цели и задачи практики в соответствии с видом профессиональной деятельности, самостоятельно определять свою роль при прохождении этапов практики. Индивидуальное задание раскрыто полностью. Материал изложен четко и полно, но не всегда последовательно и требует корректировки. Грамотно используется профессиональная терминология. Описываются и анализируются выполненные задания, но обучающийся не всегда соотносит выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции	Отчет носит описательный характер, без элементов анализа. Низкий уровень владения профессионально стиливым изложением материала. Индивидуальное задание раскрыто не полностью. Низкий уровень оформления документации по практике, низкий уровень владения методологической терминологией. Не умеет доказательно представить материал. Низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций
Аттестационный лист и характеристика на обучающегося	В аттестационном листе и характеристике уровень освоения обучающимся большинства компетенций оценен руководителями практики от организации и от университета на повышенном	В аттестационном листе уровень освоения обучающимся большинства компетенций оценен руководителями практики от организации и от университета на	В аттестационном листе уровень освоения обучающимся большинства компетенций оценен руководителями практики от

Формы и методы контроля и оценки	Уровень освоения компетенций		
	Повышенный (отлично) 86-100 баллов	Пороговый (хорошо) 85,9-70 баллов	Пороговый (удовлетворительно) 69,9-61 балл
	уровне (отлично)	пороговом уровне (хорошо)	организации и от университета на пороговом уровне (удовлетворительно)
Проверка и защита отчета по практике	Отчетные документы в полном объеме и без нарушения сроков представлены к защите отчета. Демонстрирует знание программного материала, и представляет все необходимые приложения, подтверждающие полученный практический опыт при прохождении практики. При защите отчета дает правильные и полные ответы на все поставленные вопросы. Показывает всесторонние, глубокие, систематизированные знания вопросов и умение применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.	Отчетные документы в полном объеме и без нарушения сроков представлены к защите отчета. В основном демонстрирует знание программного материала, и представляет необходимые приложения, подтверждающие полученный практический опыт при прохождении практики, но в недостаточном объеме. Твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.	Отчетные документы представлены с нарушением установленных сроков и/или не в полном объеме. При защите отчета демонстрирует фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий.
Итоговая обобщенная оценка сформированности компетенций при прохождении практики	Большинство компетенций сформированы на повышенном уровне. Имеющихся знаний, умений, навыков и практического опыта в полной мере достаточно для решения стандартных и нестандартных профессиональных задач по видам деятельности	Все компетенции сформированы на пороговом или повышенном уровнях. Имеющихся знаний, умений, практического опыта в целом достаточно для решения стандартных профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по некоторым видам деятельности	Все компетенции сформированы, но большинство на пороговом уровне. Имеющихся знаний, умений, практического опыта в целом достаточно для решения профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству видов деятельности

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации (дифференцированного зачета) по итогам практики:

1. Каковы назначение, цели деятельности предприятия, в котором проходила практика? (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5)
2. На основании каких учредительных документов функционирует данное предприятие? (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5)
3. Какими основными нормативно-правовыми актами руководствуется в осуществлении производственной и сервисной деятельности данное предприятие? (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5)
4. Какие профессиональные задачи решались Вами за период практики? Как Вы их решали? Какие получили результаты. (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5)

5. Какие знания, умения и навыки были приобретены или развиты в результате прохождения практики? (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5)
6. Какие задания были выполнены в ходе прохождения практики? (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5)
7. Каковы результаты проведенного анализа деятельности предприятия? (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5)
8. Какие сильные и слабые стороны деятельности предприятия были выявлены в ходе прохождения практики? (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5)
9. Перечислите основные процессы на предприятии. (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5)
10. Какая проблемы была изучена в ходе прохождения практики в соответствии с заявленной темой выпускной квалификационной работы? (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5)

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература:

1. Выпускная квалификационная работа (дипломный проект) : учебно-методическое пособие / И.В. Дорошенко, Н.В. Матырская, А.Н. Добин, Т.Г. Парамзина, Е.М. Чистопрудова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 77 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-109469-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1321980> (дата обращения: 05.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
2. Боуш, Г. Д. Методология научных исследований (в курсовых и выпускных квалификационных работах) : учебник / Г.Д. Боуш, В.И. Разумов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 210 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5c4efef94f12440.58691332. - ISBN 978-5-16-014583-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1815958> (дата обращения: 05.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
3. Методы и технология выпускного квалификационного исследования (язык, литература) : учебно-методическое пособие / авт.-сост. А. А. Ворожбитова. - 3-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2021. - 140 с. - ISBN 978-5-9765-2601-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843992> (дата обращения: 05.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
4. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие для бакалавров / М. Ф. Шкляр. - 7-е изд. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. - 208 с. - ISBN 978-5-394-03375-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093533> (дата обращения: 05.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

5. Выпускная квалификационная работа бакалавра: Учебно-методическое пособие / Фомин Е.В., Климов Ю.В., Кузнецова Ю.Ю. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 161 с. (Высшее образование)ISBN 978-5-16-106909-7 (online). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/979291> (дата обращения: 05.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
6. Космин, В. В. Основы научных исследований (общий курс) [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. В. Космин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Документ read. - Москва : Риор [и др.], 2019. - 240 с. - URL: <https://znanium.com/read?id=357975> (дата обращения: 13.11.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей
7. Лазарова, Л. Б. Выпускная квалификационная работа: бакалавриат : учебное пособие / Л. Б. Лазарова, Ф. А. Каирова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 228 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-014585-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/991919> (дата обращения: 05.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
8. Новиков, Ю. Н. Подготовка и защита бакалаврской работы, магистерской диссертации, дипломного проекта [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. Н. Новиков. - Изд. 2-е, стер. - Документ Reader. - СПб. [и др.] : Лань, 2017. - 31 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/94211/#1>.
9. Организация производства и управление предприятием [Электронный ресурс] : учеб. для вузов по направлениям подгот. 38.03.02 "Менеджмент", 38.03.01 "Экономика" (квалификация (степень) "бакалавр") / О. Г. Туровец [и др.] ; под ред. О. Г. Туровца. - 3-е изд. - Документ Bookread2. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 506 с. : ил. - Библиогр.: с. 497-499. - (Высшее образование - Бакалавриат). - URL: <https://znanium.com/read?id=367326> (дата обращения: 15.10.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей

8.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы

1. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.

2. [Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса](http://elib.tolgas.ru/) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elib.tolgas.ru/> - Загл. с экрана.
3. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/>. – Загл. с экрана.
4. Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>. – Загл. с экрана.
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Загл с экрана.

8.3. Программное обеспечение

Информационное обеспечение практики осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства:

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Microsoft Windows	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
2	Microsoft Office	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
3	КонсультантПлюс	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
4	СДО MOODLE	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор)

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее - организация), и университетом.

При проведении практики в профильных организациях основными партнёрами, согласно Договоров о сотрудничестве и о проведении практик, являются: ООО «Глонасс-Центр», АО «ВАЗСИСТЕМ», НОУ «Школа информационных технологий» и др. Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) <http://sdo.tolgas.ru/> из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и/или учебные аудитории, укомплектованные мебелью и техническими средствами обучения.

10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

При необходимости программа практики может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, в соответствии с требованиями ФГОС.

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

При направлении инвалида или обучающегося 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 медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нозологий, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся – инвалидом трудовых функций.

Обучающемуся с ограниченными возможностями здоровья необходимо написать заявление на имя ректора университета в срок не позднее одного месяца до начала практики. К заявлению прикладываются подтверждающие документы о необходимости подбора места практики с учетом его нозологии. Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья, в случае, когда он способен проходить практику на общих основаниях должен указать в заявлении, что не нуждается в создании определенных условий и подбора специального места прохождения практики.

Кафедра должна не позднее, чем за месяц до начала практики информировать отдел

мониторинга, практической подготовки и трудоустройства о необходимости подбора места практики студенту с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с его программой подготовки и индивидуальными особенностями

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося), а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

Направление на практику

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Поволжский государственный
университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)
ул. Гагарина, д. 4, г. Тольятти, 445017

Направление на практику

Студент _____

института _____ курса группы _____ бюджетной / внебюджетной основы

направляется в _____

наименование практики _____

Срок практики с _____ года по _____ года.

Руководитель практики от университета

Дата защиты отчета по практике

Ректор университета

Отметка о выполнении практики

Прибыл в организацию "_____" _____ г.
М.П.

подпись

Руководитель практики от организации
Выбытие с организации "_____" _____ г.
М.П.

подпись

Титульный лист отчета по практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СЕРВИСА»
(ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Высшая школа _____

ОТЧЕТ

о прохождении практики

Место прохождения практики: _____

Выполнил студент: _____
Ф.И.О.

Группа: _____

Руководитель практики от организации:

Ф.И.О.

Руководитель практики от университета:

Ф.И.О.

_____ подпись
Оценка _____

Тольятти, 202_

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКЕ**

Ф. И. О. студента (ки), группа

обучающийся(аяся) _____ курса направления подготовки (специальности) **11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»** направленности (профиля) **Системы, сети и устройства телекоммуникаций** успешно прошел (ла) производственную (преддипломную) практику в объеме _____ академических часов

с «_____» _____ 20____ г. по «_____» _____ 20____ г.

Во время прохождения производственной (преддипломной) практики студент (ка) показал (а) следующий уровень сформированности компетенций:

№ п / п	Код и наименование общепрофессиональных и/или профессиональных компетенций	Уровень сформированности						Оценка уровня сформированности компетенций*
		Повышенный (отлично), баллы 86-100 «отлично»		Пороговый (хорошо), баллы 70-85,9 «хорошо»		Пороговый (удовлетворительно), баллы 61-69,9 «удовлетворительно»		
		Руководитель от профильной организации	Руководитель от университета	Руководитель от профильной организации	Руководитель от университета	Руководитель от профильной организации	Руководитель от университета	
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
10.								
11.								
12.								
	ИТОГО**							

*оценка выставляется, как среднее арифметическое значение баллов руководителя от профильной организации и руководителя от университета, в соответствии с оценочной шкалой и результатами, достигнутыми обучающимся за время прохождения практики.

** итого – средняя сумма баллов по компетенциям, определяющая оценку по итогам прохождения практики обучающимся.

Заключение:

Программа производственной (преддипломной) практики выполнена с оценкой _____, уровень сформированности компетенций **соответствует / не соответствует** требованиям программы практики.

Руководитель практики от организации

----- / -----
подпись / расшифровка

Руководитель практики от ФГБОУ ВО «ПВГУС»

----- / -----
подпись / расшифровка