

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборная Дарья Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 29.06.2024 12:08:30
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c115afa2a2c42ba19e05a38b76e

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 Учёного совета
от « 27 » мая 2024г. № 13

УТВЕРЖДАЮ
Проректор Е.Ю. Кузнецова
«27» мая 2024г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.02 (П). ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

основной профессиональной образовательной программы высшего образования -
программы бакалавриата

Направление подготовки
11.03.01 Радиотехника

Направленность (профиль) программы бакалавриата:
«Радиоэлектронные средства беспилотных систем»

Квалификация выпускника: **бакалавр**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
2. ВИД, ТИП, ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ, ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ	5
3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	7
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	12
6. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ	15
6.1. Формы отчётности по практике	15
6.2. Требования к предоставлению материалов о результатах прохождения практики....	15
6.3. Проведение инструктажа по охране труда.....	17
7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ.....	18
7.1. Описание показателей оценивания компетенций и шкал оценивания.....	18
7.2. Описание критериев оценивания результатов обучения при прохождении практики	21
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	26
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы	26
8.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы	27
8.3. Программное обеспечение	27
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	28
10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ	29
Приложения	30

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. В структуру образовательной программы направленности (профиля) «Радиоэлектронные средства беспилотных систем» направления подготовки 11.03.01 Радиотехника входят учебная и производственная практики (далее вместе - практики).

Типы учебной практики:

- ознакомительная практика.
- проектная практика

Типы производственной практики:

- проектно-технологическая практика;
- преддипломная практика.

№	Вид практики	Тип практики	Объём практики		Продолжительность практики, кол-во недель	Курс
			з/ед	академ. час.		
Б.2.О.01 (У)	Учебная практика	Ознакомительная практика	6	108	2	3
Б.2.В.01 (У)	Учебная практика	Проектная практика	9	324	6	1-4
Б2.О.02 (П)	Производственная практика	Технологическая (проектно-технологическая) практика	12	432	8	4
Б2.В.02 (Пд)	Производственная практика	Преддипломная практика	6	216	4	4
ИТОГО			21	756		

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:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- 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 - технологическая (проектно-технологическая)

Форма проведения - дискретно по видам практик

Объем практики - 12 зачётных единиц, 432 академических часов

Продолжительность практики - 8 недель

№	Вид практики	Тип практики	Объём практики		Продолжительность практики, кол. недель	Курс	Семестр	Формируемые компетенции
			з/ед	академ. час.				
Б2.О.02 (П)	Производственная	Технологическая (проектно-технологическая)	12	432	8	4/4	8/8	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5

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

Технологическая (проектно-технологическая) 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 партнёрами университета, согласно договорам о сотрудничестве и договоров на проведение практик, являются: ПАО «МегаФон», АО «ВАЗСИСТЕМ», ООО «Flyseeagro», ООО «Транспорт будущего».

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 Технологическая (проектно-технологическая) практика - дифференциальный зачёт. 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 практика: технологическая (проектно-технологическая) практика обучающихся является составной частью образовательной программы высшего образования направленности (профиля) «Радиоэлектронные средства беспилотных систем» направления подготовки 11.03.01 Радиотехника и проводится в соответствии с утверждённым учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

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

Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика находится в логической и содержательно-методологической взаимосвязи с другими частями образовательной программы и проводится после прохождения учебной практики и производственной практики (проектно-технологической) практики.

Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика проводится с целью сбора материала для выполнения выпускной квалификационной работы

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

Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика 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:

- технологический;
- проектный.

Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика проводится для сбора материала и подготовки выполнения выпускной квалификационной работы. В ходе практики обучающиеся осуществляют сбор, систематизацию и обобщение материала в соответствии с выбранной темой, для использования в 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 расчёта и проектирования устройств радиотехнических систем;
- расчёт 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:

- профессиональный стандарт 06.005 «Специалист по эксплуатации радиоэлектронных средств (инженер-электроник)», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2019 года N 540н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 августа 2019 года, N 55756);
- профессиональный стандарт 06.022 «Системный аналитик», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 N° 367н;
- профессиональный стандарт 06.027 «Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. N 686н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 октября 2015 г. N 39568);
- профессиональный стандарт 06.051 «Специалист в области аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 октября 2022 г. N 613н;
- профессиональный стандарт 32.001 «Специалист по разработке и модернизации бортового радиоэлектронного оборудования летательных аппаратов», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.10.2021 N 715н (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 28 августа 2019 года, регистрационный N 55756).

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

Наименование профессиональных стандартов	Код, наименование и уровень квалификации обобщённых трудовых функций (ОТФ), на которые ориентирована образовательная программа	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована образовательная программа
Тип профессиональной деятельности; <i>Проектный</i>		
Об.022 Системный аналитик	ОТФ С Концептуально-логическое проектирование Системы и сопровождение разработанных проектных решений уровень квалификации - 6	С/03.6 Концептуально-логическое проектирование Системы
Тип профессиональной деятельности; <i>Проектный</i>		
Об.027 Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	ОТФ С Администрирование процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, уровень квалификации – 6	С/01.6 Оценка производительности сетевых устройств и программного обеспечения
		С/02.6 Контроль использования сетевых устройств и программного обеспечения
		С/03.6 Управление средствами тарификации сетевых ресурсов
		С/04.6 Коррекция производительности сетевой инфокоммуникационной системы
	ОТФ D Администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения, уровень квалификации – 6	D/01.6 Определение параметров безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств
		D/02.6 Установка специальных средств управления безопасностью администрируемой сети
		D/03.6 Администрирование средств обеспечения безопасности удалённого доступа (операционных систем и специализированных протоколов)
	ОТФ E Проведение регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы, уровень квалификации – 7	E/01.6 Выполнение регламентных работ по поддержке операционных систем сетевых устройств инфокоммуникационной системы
		E/02.6 Планирование восстановления сетевой инфокоммуникационной системы
		E/03.6 Восстановление параметров программного обеспечения сетевых устройств

		Е/04.6 Планирование модернизации сетевых устройств
Тип профессиональной деятельности; Т <i>технологический</i>		
06.051 Специалист в области аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов	ОТФ В Разработка аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов, уровень квалификации – 6	В/02.6 Разработка специального программного обеспечения цифровой обработки сигналов на языках высокого и низкого уровней
Тип профессиональной деятельности; Т <i>технологический</i>		
32.001 Специалист по разработке и модернизации бортового радиоэлектронного оборудования летательных аппаратов	ОТФ Н Разработка программно-алгоритмического обеспечения для комплектующих изделий БРЭО ЛА, уровень квалификации - 6	Н/01.6 Разработка ПО для комплектующих изделий БРЭО

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
ОПК-4. Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учётом требований нормативной документации	ИОПК-4.1. Различает принципы работы бизнес-ориентированных языков программирования с учётом их преимуществ, недостатков, сфер применения ИОПК-4.2. Применяет современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности ИОПК-4.3. Умеет анализировать массивы больших данных с использованием современных программных средств	По результатам прохождения производственной практики студент научится понимать особенности и различия языков программирования, используемых в бизнесе, с учётом их преимуществ, недостатков и сфер применения, использовать современные информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач, а также анализировать массивы больших данных с помощью современных программных средств
ПК-1. Обеспечивает техническую эксплуатацию радиоэлектронной аппаратуры, включая мониторинг, диагностику, оценку, настройку, применение измерительного оборудования, средств контроля и обработку результатов измерений с использованием средств вычислительной техники, в том числе для беспилотных систем.	ИПК-1.1. Осуществляет мониторинг технического состояния радиоэлектронной аппаратуры и функциональных узлов; ИПК-1.2. Проводит диагностику, оценку и настройку радиоэлектронной аппаратуры, применяя измерительное оборудование и средства контроля.	По результатам прохождения производственной практики студент будет способен осуществлять мониторинг технического состояния радиоэлектронной аппаратуры и функциональных узлов, а также проводить диагностику, оценку и настройку радиоэлектронной аппаратуры с применением измерительного оборудования и средств контроля. Студент предоставляет: - Документы, содержащие описание процессов мониторинга технического состояния радиоэлектронной аппаратуры и функциональных узлов. - Протоколов измерений, проведённых с использованием измерительного оборудования,

		и результаты настройки радиоэлектронной аппаратуры. Данные о параметрах, измеренных в процессе работы, и изменениях, внесённых для оптимизации работы устройств. - Документы, содержащие технические отчёты и аналитические записи о проведённых оценках радиоэлектронной аппаратуры.
ПК-2 Способен анализировать, моделировать и формулировать концептуальные решения для проектирования информационных систем.	ИПК-2.1. Классификация, систематизация и моделирование собранных фактов, решений и требований ИПК-2.2. Формулирование исходных требований к концепции Системы ИПК-2.3. Построение модели Системы концептуального уровня	По результатам прохождения производственной практики студент будет способен классифицировать, систематизировать и моделировать собранные факты, решения и требования, формулировать исходные требования к концепции системы, а также строить модель системы на концептуальном уровне. Студент предоставляет: - Документ с описанными функциональные и нефункциональные требования, а также ограничения и основные критерии успешности системы. - Концептуальные модели системы
ПК-3. Способен проектировать и управлять компьютерными сетями, включая сети для беспилотных технологий, на основе знаний по сетевым архитектурам, моделям и протоколам.	ИПК-3.1. Способен эффективно работать с сетевыми протоколами и технологиями. ИПК-3.2. Демонстрирует умение проектировать и настраивать сети, используя современные концепции.	По результатам прохождения производственной практики студент будет способен эффективно работать с сетевыми протоколами и технологиями, а также демонстрировать умение проектировать и настраивать сети, используя современные концепции. Студент предоставляет: Модель сети, построенной и настроенной в сетевом эмуляторе Cisco Packet Tracer, GNS3 с описанием настроенных протоколов, функций, технологий, оборудования, процесса настройки.
ПК-4. Способен к использованию и разработке специального программного обеспечения цифровой обработки сигналов на языках высокого и низкого уровней,	ИПК-4.1. Осуществляет сбор и анализ исходных данных для разработки специального программного обеспечения аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов на языках высокого и низкого уровней ИПК-4.2. Владеет навыками разработки специального	По результатам прохождения производственной практики студент будет осуществлять сбор и анализ исходных данных для разработки специального программного обеспечения аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов на языках высокого и низкого уровней, а также

	<p>программного обеспечения аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов на языках высокого и низкого уровней</p>	<p>владеть навыками разработки такого программного обеспечения. Студент предоставляет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Примеры исходных данных, собранных и проанализированных студентом в процессе работы - Выводы и анализ результатов работы, которые демонстрируют понимание студентом принципов цифровой обработки сигналов и их применение в разработанном ПО
<p>ПК-5. Способен к составлению формализованных описаний решений, разработке логической структуры программы, алгоритмов информационного и аппаратного взаимодействия систем, написанию текста программы и тестированию ПО.</p>	<p>ИПК-5.1. Осуществляет разработку алгоритмов, программ и тестирования ПО. ИПК-5.2. Владеет навыками использования методов и приёмов формализации и алгоритмизации задач, применения методического материала по разработке алгоритмов и ПО для бортового оборудования, а также использования стандартного ПО при оформлении документации. ИПК-5.3. Демонстрирует умение разбираться в составе и принципах работы комплектующих изделий БРЭО, бортовых приборов, технических характеристиках вычислительных средств, алгоритмах решения задач, основах разработки ПО, информационно-измерительных системах бортового оборудования, микропроцессорах и контроллерах.</p>	<p>Студент после прохождения производственной практики приобретёт навыки разработки алгоритмов, программирования и тестирования ПО для бортового оборудования, а также умение использовать стандартное ПО при оформлении документации, с глубоким пониманием состава и принципов работы комплектующих изделий БРЭО, бортовых приборов, их технических характеристик вычислительных средств, алгоритмов решения задач, основ разработки ПО, и информационно-измерительных систем бортового оборудования, а также владение знаниями о микропроцессорах и контроллерах.</p> <p>Студент предоставляет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Примеры разработанных алгоритмов и программного кода, которые студент создал во время практики. - Результаты тестирования программного обеспечения, включая отчёты о выполненных тестах, найденных ошибках и их исправлениях - Образцы оформленной документации, которую студент составлял в процессе работы. Это могут быть технические спецификации, описания алгоритмов и т.д.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Коды компетенций, формируемые 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		
ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	<p>Задание по производственной практики определяется темой выпускной квалификационной работы. За время прохождения производственной практики студент обязан собрать и систематизировать большую часть материала для подготовки выпускной квалификационной работы.</p> <p>Примерные задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение мониторинга технического состояния: <ul style="list-style-type: none"> - Составление плана мониторинга радиоэлектронной аппаратуры на основе технической документации. - Выполнение регулярных инспекций и оценка текущего состояния функциональных узлов. - Формирование отчётов о результате мониторинга, включая выявленные проблемы и рекомендации по их устранению. 2. Проведение диагностики и анализ неисправностей: <ul style="list-style-type: none"> - Использование измерительного оборудования для выявления причин неисправностей в радиоэлектронной аппаратуре. - Проведение тестов и измерений согласно методикам и стандартам. - Анализ данных и формулирование выводов о причинах неисправностей. 3. Настройка и оптимизация радиоэлектронной аппаратуры: <ul style="list-style-type: none"> - Изучение технической документации и руководств по настройке оборудования. - Выполнение настройки параметров радиоэлектронных устройств в соответствии с заданными требованиями. - Оценка эффективности и результативности настройки. 4. Составление технических отчётов и документации: <ul style="list-style-type: none"> - Подготовка технических отчётов о выполненных мероприятиях по мониторингу, диагностике и настройке. - Составление технических описаний и протоколов измерений. - Подготовка рекомендаций по улучшению процессов мониторинга и настройки. 5. Разработка модели сети организации <ul style="list-style-type: none"> - Планирование сети: <p>Создайте диаграмму сети, описывающую топологию вашей корпоративной сети. Включите основные элементы: маршрутизаторы, коммутаторы, серверы, рабочие станции и другое сетевое оборудование.</p> <p>Определите основные требования к сети: количество подсетей, типы сервисов, требования к безопасности и пропускной способности.</p> - Настройка сетевого оборудования: <p>Используя Cisco Packet Tracer или GNS3, настройте маршрутизаторы и коммутаторы в соответствии с выбранной топологией сети.</p> 	400

Коды компетенций, формируемые которыми способствует элемент программы	Виды работы на практике	Кол-во часов
	Произведите базовую настройку устройств: задайте IP-адреса, настройте VLAN, настройте маршрутизацию между сетями. - Использование сетевых протоколов и технологий: Настройте статические и динамические маршрутизаторы (например, OSPF или EIGRP) для обеспечения маршрутизации в вашей сети. Разверните технологии безопасности, такие как ACL (Access Control List), для контроля доступа к сетевым ресурсам. Внедрите VLAN для сегментации сети и управления трафиком. - Документация и отчётность: Составьте подробное описание вашей сетевой модели, включая используемые протоколы, функции, настроенное оборудование и процесс настройки. Подготовьте технический отчёт, в котором объясняются основные решения по проектированию и настройке сети, а также предоставляются схемы и настройки.	
Заключительный этап		
	Подготовка отчёта по практике. Консультация с руководителем практики при формировании отчёта. Подведение итогов практики.	24
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2
	ИТОГО	432

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 отчётности 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 учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

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

Перечень тем для выбора по образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «Радиоэлектронные средства беспилотных систем» Направление подготовки **11.03.01 Радиотехника**

	Тема для выбора
1.	Проектирование когнитивной радиосистемы
2.	Разработка и исследование беспроводного датчика
3.	Разработка микропроцессорного устройства приёма и обработки сигналов
4.	Разработка структуры устройства обнаружения протяжённости объектов
5.	Разработка устройства для тестирования радиоэлектронной аппаратуры
6.	Разработка устройства электропитания радиоэлектронной аппаратуры

	Тема для выбора
7.	Оценка и сравнение эффективности авиационных систем обнаружения и избежания столкновений в различных условиях полёта.
8.	Сравнительный анализ систем навигации в авиации: GPS, ГЛОНАСС и другие глобальные системы.
9.	Разработка сетевой инфраструктуры

В ходе производственной практики: технологической (проектно-технологической) 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;
- 2) дать оценку деятельности предприятия, предложить направления развития с учётом исследований, проводимых в работе;
- 3) составить план в соответствии с предполагаемой темой;
- 4) выполнить подбор и анализ литературы по выбранной теме и составить библиографию исследования в соответствии с действующими техническими требованиями;
- 5) провести научно-исследовательский и/или патентный поиск по теме исследования;
- 6) подготовить материалы для аналитической и технологической частей выпускной квалификационной работы.

Заключительный этап. На заключительном этапе обучающиеся формируют отчёт о практике, содержащий информацию и выводы по каждому заданию. При написании отчёта по практике обучающийся учитывает замечания руководителя практики и после их устранения окончательно оформляет отчёт. Подготовленный отчёт по практике и аттестационный лист представляются руководителю практики. Обучающийся проходит процедуру защиты отчёта по практике, по результатам которой ему выставляется оценка.

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

6.1. Формы отчётности по практике

По окончании практики обучающийся представляет на кафедру следующие документы:

- направление на практику. Оформляется для студентов, проходящих практику на производстве, при необходимости;
- отчёта о прохождении практики (приложение 1);
- аттестационный лист (приложение 2).

Отчёт и сопутствующие материалы обучающийся должен предоставить в высшую школу не позднее 3-х дней до даты защиты отчёта, указанной в расписании.

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 отчёта 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 **отчёт по практике**, который утверждается организацией. Отчёт 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. Отчёт должен отражать отношение обучающегося к изученным материалам по вопросам деятельности организации, с которыми обучающийся знакомился, умениями и навыками, которые обучающийся приобрёл в ходе практики. Отчёт должен носить аналитический характер. К отчёту 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 определённой должности, выполнение дополнительных задач, поставленных руководителем практики, осуществление систематизации и анализа собранных материалов в отчёте 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 выдаётся 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 отчёт, который подписывается руководителем практики.

Отчёт о прохождении производственной практики оформляется с использованием средств MS Office и представляется для защиты в печатном виде руководителю практики от университета.

Содержание отчёта 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.

Отчёт должен иметь следующую структуру:

- 1) титульный лист;
- 2) содержание;
- 3) введение (цели и задачи практики с учётом видов профессиональной деятельности)
- 4) текстовая часть отчёта, которая содержит изложение результатов практической деятельности студента по видам выполняемых работ в соответствии с совместным рабочим графиком (планом) проведения практики. Объем текстовой части отчёта по практике должен быть не менее 20-25 стр. (шрифт 12 пт, 1,5 интервала.).

Отчёт заверяется подписью руководителя.

Для предоставления на утверждение руководителю практики от университета документация о прохождении практики брошюруется в следующем порядке:

- направление на практику с отметкой о прибытии и выбытии обучающегося;
- аттестационный лист с дифференцированной оценкой по результатам практики;
- отчёт о прохождении практики с приложениями.

Оформление отчёта 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 Times New Roman (шрифт 12 пт, 1,5 интервала.). Абзацный отступ – 1,00 см. Текст отделяется от заголовков интервалом в 12 pt, интервал после текста – 12 pt. Заголовок содержит порядковый номер без точки и название главы. Для параграфа порядковый номер состоит из двух цифр. Например: 2.3 Параграф (номер главы, точка, номер параграфа, после точка не ставится, пробел, наименование параграфа). Выставить выравнивание текста и заголовков «по ширине страницы». Нумерация страниц проставляется в «нижнем колонтитуле» по центру страницы. Титульный лист не нумеруется.

К рисункам, то есть иллюстративному материалу, относятся схемы, диаграммы, графики, чертежи, карты, фотографии, алгоритмы и т.п. Рисунки размещаются в тексте после первого упоминания на этой же или на ближайшей странице, где это возможно. Важным требованием к оформлению рисунков является их «читаемость», т.е. размеры шрифтов, стрелок, иных элементов должны легко прочитываться на страницах отчёта.

Текст пояснительной записки разделяют на разделы и подразделы. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела, номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделённых точкой. В конце номера подраздела, а также после названия раздела или подраздела, точка не допускается. Каждый раздел начинается с нового листа.

Если студент проходит производственную практику на предприятии основная часть отчёта должна содержать:

1. Описание оргструктуры и основных направлений деятельности организации
2. Анализ исследуемой области.
3. Сбор данных и предварительная их подготовка для проведения исследования.
4. Разработка алгоритмов, схем, Постановка задач.
5. Выбор, описание технических или программных средств для достижения поставленной цели и реализации задач.
6. Разработка модели или проведение анализа (настройки, модернизации) функционирования систем, узлов, или разработка программного обеспечения и т.п., в том числе для беспилотных систем.
7. Разработка и описание тестовых наборов данных, плана тестирования, проведение тестирования.

Защита отчёта производится сразу по окончании практики по утверждённому графику. К защите должен быть представлен отчёт по практике.

Дифференцированный зачёт по практике приравнивается к зачётам 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 учётом специфики деятельности профильной организации и утверждённой 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 приёмов выполнения работ.

Инструктаж по охране труда завершается устным собеседованием по приобретённым обучающимся знаниям и навыкам, безопасным приёмам 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;
- наличие презентационного материала, в полной степени иллюстрирующего отчет по практике (если требуется);
- оценка в аттестационном листе уровня освоения профессиональных компетенций при выполнении работ на практике;
- характеристика на обучающегося по освоению универсальных компетенций в период прохождения практики;
- 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. Обеспечивает техническую эксплуатацию радиоэлектронной аппаратуры, включая мониторинг, диагностику, оценку, настройку, применение измерительного оборудования, средств контроля и обработку результатов измерений с использованием средств вычислительной техники.	ИПК-1.1. Осуществляет мониторинг технического состояния радиоэлектронной аппаратуры и функциональных узлов; ИПК-1.2. Проводит диагностику, оценку и настройку радиоэлектронной аппаратуры, применяя измерительное оборудование и средства контроля. ИПК-1.3. Применяет методы технического обеспечения эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры, включая мониторинг, диагностику, метрологическое обеспечение, а также умеет обрабатывать результаты измерений с применением средств вычислительной техники, основываясь на принципах работы и технических возможностях радиоизмерительного оборудования и средств контроля. ИПК-1.4. Способен проводить моделирование работы	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

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике	Формы и методы контроля и оценки
	<p>приёмопередающих устройств по их принципиальным электрическим схемам, оценивать их работоспособность, определять количественные показатели качества и модифицировать для достижения заданных требований.</p> <p>ИПК-1.5. Способен проводить технические расчёты и измерения характеристик радиотехнических цепей и сигналов, включая применение современных средств вычислительной техники.</p> <p>ИПК-1.6. Способен анализировать материалы, компоненты радиоэлектронных средств, архитектуру и устройства компьютерной техники, микропроцессоров.</p>		
<p>ПК-2 Способен анализировать, моделировать и формулировать концептуальные решения для проектирования информационных систем.</p>	<p>ИПК-2.1. Классификация, систематизация и моделирование собранных фактов, решений и требований</p> <p>ИПК-2.2. Формулирование исходных требований к концепции Системы</p> <p>ИПК-2.3. Построение модели Системы концептуального уровня</p> <p>ИПК-2.4. Разработка концепции Системы</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Выявление технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации радиоэлектронного оборудования</p> <p>Анализ причин и характера возникновения дефектов (конструкционных, производственных, эксплуатационных), разработка мер по их исключению, участие в рекламационной работе</p> <p>Организация и проведение профилактического и текущего ремонта радиоэлектронного оборудования</p> <p>Контроль полноты и качества проведения ремонтных работ</p> <p>Настройка и регулировка узлов радиотехнических устройств и систем</p> <p>Разработка нормативных документов по эксплуатации и техническому обслуживанию радиоэлектронного оборудования.</p>	<p>-экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий;</p> <p>-отчет по практике;</p> <p>- аттестационный лист;</p> <p>- 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
ПК-3. Способен проектировать и управлять компьютерными сетями, на основе знаний по сетевым архитектурам, моделям и протоколам	ИПК-3.1. Способен эффективно работать с сетевыми протоколами и технологиями. ИПК-3.2. Демонстрирует умение проектировать и настраивать сети, используя современные концепции. ИПК-3.3. Владеет навыками работы с оборудованием, включая коммутаторы и маршрутизаторы, а также способен анализировать и решать проблемы в сетевых сценариях.	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	-экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий; -отчет по практике; - аттестационный лист; - проверка и защита отчета по практике
ПК-4. Способен к использованию и разработке специального программного обеспечения цифровой обработки сигналов на языках высокого и низкого уровней,	ИПК-4.1. Осуществляет сбор и анализ исходных данных для разработки специального программного обеспечения аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов на языках высокого и низкого уровней ИПК-4.2. Владеет навыками разработки специального программного обеспечения аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов на языках высокого и низкого уровней	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.	-экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий; -отчет по практике; - аттестационный лист; - проверка и защита отчета по практике
ПК-5. Способен к составлению формализованных описаний решений, разработке логической структуры программы, алгоритмов информационного и аппаратного взаимодействия систем, написанию текста программы и тестированию ПО.	ИПК-5.1. Осуществляет разработку алгоритмов, программ и тестирования ПО. ИПК-5.2. Владеет навыками использования методов и приёмов формализации и алгоритмизации задач, применения методического материала по разработке алгоритмов и ПО для бортового оборудования, а также использования стандартного ПО при оформлении документации. ИПК-5.3. Демонстрирует умение разбираться в составе и принципах работы комплектующих	Практический опыт: Подготовка технологической и отчетной документации по результатам работ Разработка и оформление всех видов конструкторской и технической документации в соответствии с требованиями стандартов, ГОСТ, ЕСКД и других нормативно-технических документов.	-экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий; -отчет по практике; - аттестационный лист; - проверка и защита отчета по практике

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике	Формы и методы контроля и оценки
	изделий БРЭО, бортовых приборов, технических характеристиках вычислительных средств, алгоритмах решения задач, основах разработки ПО, информационно-измерительных системах бортового оборудования, микропроцессорах и контроллерах.		

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 представившие 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)	Обучающийся своевременно и качественно выполнил весь объем работы, требуемой программой практики; показал глубокую теоретическую и профессионально-прикладную подготовку;	Обучающийся демонстрирует достаточно полные знания всех профессиональных и методических вопросов в объеме практики; полностью выполнил программу с	Обучающийся выполнил программу полностью, однако часть заданий вызвала затруднения в представлении их анализа; не проявил глубоких теорий и умений на практике при

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
выполнения заданий)	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	незначительными отклонениями качественных параметров; проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности	планировании задач и их разрешения; в процессе работы достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности не демонстрировал
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 стилевым 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 уровне (отлично)	В аттестационном листе уровень освоения обучающимся большинства компетенций оценен руководителями практики от организации и от университета на пороговом уровне (хорошо)	В аттестационном листе уровень освоения обучающимся большинства компетенций оценен руководителями практики от организации и от университета на пороговом уровне (удовлетворительно)

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
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 зачёта) по итогам практики:

ОПК-4. Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учётом требований нормативной документации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие основные категории языков программирования вы встретили во время стажировки? 2. Можете ли вы объяснить преимущества и недостатки языков программирования, с которыми вы работали? 3. Как вы выбирали язык программирования для конкретных задач во время стажировки? 4. Опишите некоторые современные информационные технологии, которые вы использовали для решения профессиональных задач. 5. Какие программные инструменты вы нашли наиболее эффективными для разработки и анализа данных? 6. Как вы оцениваете важность IT-технологий в управлении бизнес-проектами? 7. Какие методы и инструменты вы использовали для анализа больших
---	---

	<p>массивов данных?</p> <p>8. Можете ли вы поделиться вызовами, с которыми вы столкнулись при обработке больших данных, и как вы их решали?</p> <p>9. Как, по вашему мнению, современные программные инструменты могут повысить эффективность в анализе данных и операционной деятельности бизнеса?</p> <p>10. Какие уроки вы извлекли относительно применения языков программирования и IT-технологий в реальных бизнес-сценариях?</p>
<p>ПК-1. Обеспечивает техническую эксплуатацию радиоэлектронной аппаратуры, включая мониторинг, диагностику, оценку, настройку, применение измерительного оборудования, средств контроля и обработку результатов измерений с использованием средств вычислительной техники, в том числе для беспилотных систем.</p>	<p>1. Какие конкретные методы и инструменты вы использовали для мониторинга технического состояния радиоэлектронной аппаратуры?</p> <p>2. Можете ли вы описать процесс диагностики неисправностей в радиоэлектронной аппаратуре, с которыми вы сталкивались во время практики?</p> <p>3. Какие измерительные приборы и средства контроля вы использовали для проведения измерений? Какие параметры вы измеряли и какие изменения вносили для оптимизации работы устройств?</p> <p>4. Какие технические данные и результаты измерений были включены в ваши протоколы и отчёты? Как вы оценивали полученные результаты?</p> <p>5. Какие трудности или вызовы вы испытали в процессе настройки радиоэлектронной аппаратуры? Какие решения вы приняли для их преодоления?</p> <p>6. Какова была ваша роль в команде или проекте в ходе проведения практики? Какие задачи вы выполняли самостоятельно, а какие требовали сотрудничества с коллегами?</p>
<p>ПК-2 Способен анализировать, моделировать и формулировать концептуальные решения для проектирования информационных систем.</p>	<p>1. Какие методы и подходы вы использовали для классификации и систематизации собранных фактов и решений в ходе практики?</p> <p>2. Можете ли вы описать процесс формулирования функциональных и нефункциональных требований к системе? Какие основные критерии успешности системы были определены?</p> <p>3. Как вы учитывали ограничения и специфические требования в процессе разработки концепции системы?</p> <p>4. Какие методы и техники моделирования системы вы применяли на концептуальном уровне? Какие аспекты системы были включены в концептуальные модели?</p> <p>5. Какие инструменты и программные средства вы использовали для создания концептуальных моделей системы?</p> <p>6. Какие вызовы или трудности вы испытали в процессе формулирования требований и построения концептуальной модели системы? Как вы их преодолели?</p> <p>7. Как вы оцениваете значимость и влияние правильного формулирования требований на успешность разработки информационных систем?</p>
<p>ПК-3. Способен проектировать и управлять компьютерными сетями, включая сети для беспилотных технологий, на основе знаний по сетевым архитектурам, моделям и протоколам.</p>	<p>1. Какие сетевые протоколы вы использовали при создании модели сети в Cisco Packet Tracer или GNS3? Какие из них были наиболее важны для успешного функционирования вашей сети?</p> <p>2. Можете ли вы описать основные функции и возможности протоколов, которые были настроены в вашей модели сети? Как эти протоколы взаимодействуют между собой?</p> <p>3. Какие современные концепции и подходы к проектированию сетей вы применили в ходе практики? Как они отличаются от более традиционных методов?</p> <p>4. Какие типы оборудования были включены в вашу модель сети? Как их функциональные характеристики влияли на конфигурацию и настройку сети?</p> <p>5. Какой процесс вы применяли для настройки сетевых устройств в вашей модели? Какие шаги вы предпринимали для обеспечения безопасности и эффективности сетевого соединения?</p> <p>6. Какие вызовы или проблемы вы столкнулись в процессе проектирования и настройки сети? Как вы их решали?</p> <p>7. Какие инструменты и ресурсы вы использовали для</p>

<p>ПК-4. Способен к использованию и разработке специального программного обеспечения цифровой обработки сигналов на языках высокого и низкого уровней,</p>	<p>документирования вашей модели сети и настроенных протоколов?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие исходные данные вы собирали в процессе практики для разработки программного обеспечения аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов? 2. Какие методы и инструменты использовались для сбора и первичной обработки этих данных? 3. Какие аспекты цифровой обработки сигналов вы учитывали при анализе собранных данных? 4. Какие алгоритмы и техники обработки сигналов были реализованы в разработанном вами программном обеспечении? 5. Какие результаты были получены в ходе работы с исходными данными? Какие выводы можно сделать на основе анализа этих данных? 6. Какие проблемы или сложности вы встретили в процессе сбора и анализа данных? Как они были решены? 7. Какие инструменты и технологии использовались для визуализации и интерпретации результатов анализа данных? 8. Какова роль программного обеспечения, разработанного вами, в контексте обработки сигналов? Какие функциональные и нефункциональные требования были учтены при его разработке?
<p>ПК-5. Способен к составлению формализованных описаний решений, разработке логической структуры программы, алгоритмов информационного и аппаратного взаимодействия систем, написанию текста программы и тестированию ПО.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие конкретные задачи и проекты вы выполняли в ходе практики по разработке алгоритмов и программного обеспечения для бортового оборудования? 2. Можете ли вы привести примеры алгоритмов и программного кода, которые вы разработали во время практики? Какие технологии и языки программирования вы использовали? 3. Какие методы и инструменты тестирования ПО вы применяли? Какие результаты тестирования были достигнуты, и какие ошибки были обнаружены и исправлены? 4. Как вы оформляли техническую документацию в ходе работы? Какие документы вы составляли и какую роль они играли в процессе разработки ПО для бортового оборудования? 5. Как вы использовали стандартное ПО для создания документации? Какие инструменты и средства вы предпочитаете для этой цели? 6. Как вы оцениваете свои знания о составе и принципах работы комплектующих изделий БРЭО и бортовых приборов после прохождения практики? 7. Какие технические характеристики вы учитывали при разработке ПО для бортового оборудования? Какие алгоритмы и методы решения задач были наиболее эффективными? 8. Какие аспекты информационно-измерительных систем бортового оборудования вам пришлось учитывать при разработке программного обеспечения? 9. Какие вызовы или сложности вы встретили в процессе работы? Как вы их решали? 10. Какие профессиональные навыки вы приобрели в результате практики, которые считаете наиболее ценными для будущей карьеры в области разработки ПО для технически сложного оборудования?

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_5c4efeg94f12440.58691332. - 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. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elib.tolgas.ru/> - Загл. с экрана.
2. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/>. – Загл. с экрана.
3. Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>. – Загл. с экрана.
4. 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 учебных лабораториях университета или в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее - организация), и университетом.

Для прохождения практики в структурных подразделениях университета имеются:

- аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации;
- лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени его сложности;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования;
- компьютерные классы общего пользования с подключением к Интернет.

На выпускающей кафедре для проведения учебной практики имеются следующие лаборатории:

При проведении практики в профильных организациях основными партнёрами, согласно Договоров о сотрудничестве и о проведении практик, являются: ООО «Глонасс-Центр», 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 учётом 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 учётом 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 учётом 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 учётом 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 учётом 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 определённых 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.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Титульный лист отчёта 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 передовых производственных технологий

ОТЧЕТ

о прохождении практики

Место прохождения практики:_____

Выполнил студент _____
Ф.И.О.

Группа _____

Руководитель практики от организации:

Ф.И.О.

подпись

Руководитель практики от университета

Ф.И.О.

подпись

Оценка

Тольятти, 202_

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (проектно-технологической) ПРАКТИКЕ**

Ф. И. О. студента (ки), группа

обучающийся(аяся) _____ курса направления подготовки (специальности) 11.03.01 Радиотехника направленности (профиля) **Радиоэлектронные средства беспилотных систем** успешно прошёл (ла) производственную (преддипломную) практику в объёме _____ - академических часов с «_____» _____ 20_____ г. по «_____» _____ 20_____ г.

Во время прохождения производственной (проектно-технологической) 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	
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 (проектно-технологической) 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