

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Лидия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.09.2019
Уникальный программный идентификатор:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

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

Кафедра «Информационный и электронный сервис»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б.2.О.01 (У). УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

основной профессиональной образовательной программы высшего образования -
программы магистратуры

Направление подготовки

09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

Направленность (профиль) программы магистратуры:

«Элементы и устройства вычислительной техники и информационных систем»

Квалификация выпускника: **магистр**

Рабочая программа практики (РПП) разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 918 (Зарегистрировано в Минюсте России 09.10.2017 № 48478).

Разработчики РПП:

К.Т.Н.

(ученая степень, ученое звание)

Н.Г. Пудовкина

(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Директор научной библиотеки

В.Н.Еремина

Начальник управления по информатизации

В.В.Обухов

СОГЛАСОВАНО:

1. ООО «Глонасс-Центр»

технический директор

подпись

полномочная организация (предприятие)

подпись

Р.В. Лебедев

ФИО

2. НОУ «Школа информационных технологий»

директор

подпись

полномочная организация (предприятие)

подпись

МП

Н.Н. Николаенко

ФИО

РПП утверждена на заседании кафедры «Информационный и электронный сервис»

Протокол № 10 от 27 мая 2019 г.

Заведующий кафедрой, д.т.н., профессор

В.И. Воловач

ФИО

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель Управления образовательных программ

Н.А. Крюкова

Н.А. Крюкова

подпись

Рабочая программа практики утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы решением Ученого совета Протокол № 7 от 26.06.2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
2. ВИД, ТИП, ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ, ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ.....	6
3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	7
4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	8
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	10
5.1. Содержание учебной (ознакомительной) практики	10
6. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ	13
6.1. Формы отчетности по практике.....	13
6.2. Требования к предоставлению материалов о результатах прохождения практики.....	14
6.3. Проведение инструктажа по охране труда	15
7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ	17
7.1. Описание показателей оценивания компетенций и шкал оценивания.....	17
7.2. Описание критериев оценивания результатов обучения при прохождении практики	19
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	22
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы	22
8.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы.....	23
8.3. Программное обеспечение	23
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	24
10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ.....	27
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	28

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. В структуру образовательной программы направленности (профиля) «Элементы и устройства вычислительной техники и информационных систем» направления подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» входят учебная и производственная практики (далее вместе - практики).

Типы учебной практики:

- ознакомительная практика.

Типы производственной практики:

- технологическая (проектно-технологическая) практика;
- 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	Ознакомительная практика	3	108	2	2/2	4/4	УК-6, ОПК-5 – ОПК 7
Б.2.О.02(П)	Производственная практика	Научно-исследовательская работа 1	3	108	2	1/1	1/1	УК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2
Б.2.О.03(П)	Производственная практика	Научно-исследовательская работа 2	3	108	2	1/1	2/2	ОПК-1 – ОПК-4, ПК-2
Б.2.О.04 (П)	Производственная практика	Научно-исследовательская работа 3	6	216	4	2/2	3/3	ОПК-1 – ОПК-8, ПК-2
Б.2.О.05 (Пд)	Производственная практика	Преддипломная практика	6	216	4	2/3	4/5	ОПК-1 – ОПК-8, ПК-1 – ПК-3
Б2.В.01 (П)	Производственная практика	Технологическая (проектно-технологическая) практика	9	324	6	2/2	4/4	УК-2, УК-3, ПК-1 – ПК-3
ИТОГО			30	1080				

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:

- 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 - учебная практика

Тип практики - ознакомительная практика

Форма проведения - дискретно

Объем практики – 3 зачётные единицы, 108 академических часов

Продолжительность практики - 2 недели

№	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	Ознакомительная практика	3	108	2	2/2	4/4	УК-6, ОПК-5 – ОПК 7

Учебная практика проводится на 2 курсе обучения в 4 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 договоров о сотрудничестве и договоров на проведение практик, являются: ООО «Глонасс-Центр», НОУ «Школа информационных технологий» и др.

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 учебной 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

Учебная практика обучающихся является составной частью образовательной программы высшего образования направленности (профиля) «Элементы и устройства вычислительной техники и информационных систем» направления подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» и проводится в соответствии с утвержденным учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

Учебная практика относится к обязательной части Блока 2 «Практики» учебного плана ОПОП ВО.

Учебная практика находится в логистической и содержательно-методологической взаимосвязи с другими частями образовательной программы.

Учебная практика базируется на знаниях, полученных при изучении следующих дисциплин: Информационное обеспечение и компьютерные технологии в научной и образовательной деятельности; Компьютерные технологии в науке и производстве; Сигналы, алгоритмы и устройства ВТ и ИС.

Полученные при прохождении ознакомительной практики знания и умения могут быть использованы для освоения последующих дисциплин основной профессиональной образовательной программы высшего образования, продолжения практики, в т.ч. производственной и преддипломной практик.

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

Цель учебной практики (ознакомительной) - установление взаимосвязи между научно-теоретической и практической подготовкой магистрантов, развитие опыта практической деятельности в соответствии с направленностью программы магистратуры, создание условий для формирования профессиональной компетентности выпускника.

Задачами ознакомительной практики являются:

- проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем;
- проектирование устройств, приборов и систем электронной техники с учетом заданных требований;
- разработка проектно-конструкторской документации в соответствии с методическими и нормативными требованиями.

Основными объектами профессиональной деятельности обучающихся на практике являются:

- электронно-вычислительные машины, комплексы, системы и сети;
- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий;
- программное обеспечение средств вычислительной техники.

В соответствии с требованиями ФГОС программа учебной практики (ознакомительной) направлена на формирование следующих универсальных (УК), общепрофессиональных компетенций (ОПК), и обеспечивающих их умений и навыков:

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИУК-6.3. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития	Умеет: Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний; Анализировать новую научную проблематику соответствующей области знаний Применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок Владет: Проведение анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний; Обоснование перспектив проведения исследований в соответствующей области знаний; Формирование программ проведения исследований в новых направлениях
ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ИОПК-5.1. Применяет знания современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач ИОПК-5.2. Осуществляет разработку программного и аппаратного обеспечения информационных и	Умеет: Обосновывать количественные и качественные требования к производственным ресурсам, необходимым для решения поставленных профессиональных задач, оценивать рациональность их использования; Анализировать и применять на практике современное программное и

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
	автоматизированных систем	аппаратное обеспечение для разработки автоматизированных систем. Владеет: навыками разработки аппаратно-программного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
ОПК-6. Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования	ИОПК-6.1. Применяет знания аппаратных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий, методов разработки и администрирования программно-аппаратных комплексов для решения профессиональных задач ИОПК-6.2. Анализирует техническое задание, разрабатывает и оптимизирует программный код для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования ИОПК-6.3. Составляет техническую документацию по использованию и настройке компонентов программно-аппаратного комплекса	Умеет: Применять методики и процедуры системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией, требования частного технического задания на проведение обследования объекта автоматизации для определения полноты данных. Владеет: Анализ частного технического задания на предпроектное обследование объекта автоматизации; Подготовка материалов для отчета по результатам обследования объекта автоматизации; Установка систем управления сетью
ОПК-7. Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий	ИОПК-7.1. Применяет знания функциональных требований к прикладному программному обеспечению для решения актуальных задач предприятий отрасли ИОПК-7.2. Выполняет адаптацию и интеграцию зарубежных комплексов обработки информации с отраслевыми информационными системами ИОПК-7.3. Выполняет настройку интерфейса, разработку пользовательских шаблонов, подключение библиотек, добавление новых функций	Умеет: выполнять настройку параметров зарубежных комплексов обработки информации и внедрение в процесс решения поставленных задач. Владеет: Выбор оборудования для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

5.1. Содержание учебной (ознакомительной) практики

Коды компетенций, формированию которых 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		
УК-6 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	Задание 1. Сбор исходных материалов для организации исследовательских и проектных работ, в том числе разработка предложений по привлечению соисполнителей. Изучение актуальной нормативной документации в области управления научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами. Обоснование методов аналитических исследований.	12
	Задание 2. Проведение технического исследования возможных вариантов построения модели. Разработка технико-экономического обоснования выбранного варианта на основе использования технической документации и современных информационных технологий для решения поставленных задач.	30
	Задание 3. Описание принципов разработки программного обеспечения, принципов сквозного проектирования. Построение модели исследуемых процессов и изделий	40
Заключительный этап		
	Подготовка отчета по практике. Консультация с руководителем практики при формировании отчета. Подведение итогов практики.	18
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2
	ИТОГО	108

Содержание этапов учебной (ознакомительной) 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 (общие и индивидуальные).

Общее задание по практике включает в себя изучение объекта практики (задание 1, см п.5.1) Обучающиеся должны изучить и представить характеристику объекта практики (структурного подразделения университета или профильной организации). В случае прохождения практики в организации, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля, обучающийся должен изучить историю предприятия/организации, форму собственности, организационную и производственную структуру, виды оказываемых услуг, ассортиментную политику, характеристику имеющегося оборудования и др. Представить характеристику оборудования. В отчете характеристика представляется в табличной форме.

Изучение правил техники безопасности и ознакомление с правилами внутреннего распорядка. Работа с нормативной документацией, инструкциями по эксплуатации и техническому уходу за радиоэлектронным оборудованием

Индивидуальное задание. Каждому обучающемуся необходимо выполнить индивидуальное задание. Индивидуальное задание разрабатывается руководителем практики от университета в соответствии с видами профессиональной деятельности, реализуемыми в образовательной программе, и отражается в дневнике прохождения практики обучающегося.

Тема индивидуального задания на учебную практику определяется в рамках общего задания (задание 2, см. п.5.1).

Примерный перечень индивидуальных заданий:

Выполнить описание технологии (по выбору) в соответствии с заданными параметрами или исходными данными профильной организации:

Выполнить в соответствии с заданными параметрами или исходными данными профильной организации этапы научных исследований по разделу магистерской диссертации в соответствии с утвержденной тематикой:

- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации с целью разработки математических моделей исследуемых процессов _____ и/или изделий _____;

- подготовка научно-технического отчета и публикации по результатам выполненных исследований.

В качестве индивидуального задания могут разрабатываться и другие темы, если их выполнение возможно в условиях лаборатории и соответствует целям и задачам учебной практики. Тема индивидуального задания может соответствовать тематике НИР и НИРС выпускающей кафедры.

Заключительный этап. На заключительном этапе обучающиеся формируют отчет о практике, содержащий информацию и выводы по каждому заданию. При написании отчета по практике обучающийся учитывает замечания руководителя практики и после их устранения окончательно оформляет отчет. Подготовленный отчет по практике, а также заполненные дневник практики и аттестационный лист представляются руководителю практики. На зачет необходимо предоставить готовое изделие. Обучающийся проходит процедуру защиты отчета по практике, по результатам которой ему выставляется оценка.

Примерная структура отчета по учебной практике:

Титульный лист;

Содержание;

1. Текстовая часть отчета, которая содержит изложение результатов практической деятельности студента по видам выполняемых работ в соответствии с совместным рабочим графиком (планом) проведения практики. Объем текстовой части отчета по практике должен быть не менее 20 стр. (шрифт 12 пт, 1,5 интервала).

В текстовой части отчета:

- на основании документов, изучаемых на практике, могут быть даны общие организационные характеристики профильной организации; нормативно-правовая база и т.д.;

описание деятельности структурного (ых) подразделения (й) профильной организации, краткая характеристика направлений их деятельности, приведены схемы организационной и производственной структур;

– приводится должностная инструкция, на основании которой были сформированы служебные обязанности практиканта при прохождении практики (при наличии). При отсутствии такого документа приводится перечень служебных обязанностей обучающегося при прохождении практики:

– осуществляется подробное описание работ, выполненных в соответствии с программой практики и дневником прохождения практики.

2. Характеристика задач в рамках практики, результатов работы по выполнению программы практики, в том числе индивидуального задания.

3. Заключение, в котором содержатся выводы и предложения по результатам практики.

4. Список использованных источников (нормативные правовые документы, внутренние документы базы практики, специальная литература, Интернет-ресурсы и т.п.).

5. Приложения. Приложения, как правило, включают нормативные акты, статистическую информацию, графические, аудио-, фото-, видео- материалы, наглядные образцы, изделия, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

Отчет заверяется подписью руководителя и печатью профильной организации.

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);
- дневник практики, содержащий рабочий график (план) проведения практики, индивидуальные задания, выполняемые в период практики, характеристику с места прохождения учебной практики (приложение 3);
- аттестационный лист (приложение 4).

Дневник, отчет и сопутствующие материалы обучающийся должен предоставить на кафедру 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.

3. В период прохождения практики обучающимся ведется **дневник практики**. Дневник практики является основным документом обучающегося во время прохождения практики. Обучающийся обязан ежедневно кратко записывать в дневник все, что им сделано за соответствующий период по выполнению программы практики. Записи о выполненной работе заверяются подписью руководителя практики от университета. По требованию руководителей практики обучающийся обязан предоставить дневник на просмотр. Руководители практики подписывают дневник после просмотра, делают свои замечания, и уточняют задания. Достоверность информации, представленной в дневнике, подтверждается подписью руководителя практики от организации.

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 отчете по практике.

В качестве **приложения к дневнику практики** обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

4. По результатам практики руководителями практики от организации и от университета формируется **характеристика на обучающегося** по освоению универсальных компетенций в период прохождения практики. Характеристику обучающемуся дает руководитель практики от организации. В характеристике отмечается степень теоретической и практической подготовки обучающегося и качество выполнения обязанностей на практикуемой должности (если это предусмотрено программой практики), участие в выполняемых работах, трудовая дисциплина и недостатки, если они имели место быть.

5. 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).

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

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) текстовая часть отчета, которая содержит изложение результатов практической деятельности студента по видам выполняемых работ в соответствии с совместным рабочим графиком (планом) проведения практики. Объем текстовой части отчета по практике должен быть не менее 20 стр. (шрифт 12 пт, 1,5 интервала).

В текстовой части отчета:

- приводится описание места прохождения практики (структурного подразделения университета или профильной организации). На основании документов, изучаемых на практике, могут быть даны общие организационные характеристики профильной организации; специфика применяемых технологий, нормативно-правовая база и т.д.; описание деятельности структурного (ых) подразделения (й) профильной организации, краткая характеристика направлений их деятельности, другое;

- приводится описание порядка соблюдения требований охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности, действующей в профильной организации;

- приводится должностная инструкция, на основании которой были сформированы служебные обязанности практиканта при прохождении практики (при наличии). При отсутствии такого документа приводится перечень трудовых действий обучающегося при прохождении практики;

- осуществляется подробное описание работ, выполненных в соответствии с программой практики и дневником прохождения практики. Приводится информация и выводы по каждому заданию, предусмотренному программой практики;

Описание проделанной работы могут сопровождаться схемами, образцами заполненных документов, а также ссылками на использованную литературу и материалы предприятия.

- 5) заключение, в котором содержатся выводы и предложения по результатам практики;

б) список использованных источников (нормативные правовые документы, внутренние документы базы практики, специальная литература, Интернет-ресурсы и т.п.);

7) приложения. Приложения, как правило, включают нормативные акты, статистическую информацию, графические, аудио-, фото-, видео- материалы, наглядные образцы, изделия, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

Отчет заверяется подписью руководителя и печатью профильной организации.

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;
- дневник практики с характеристикой сформированности компетенций;
- отчет о прохождении практики с приложениями.

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.

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, разделенных точкой. В конце номера подраздела, а также после названия раздела или подраздела, точка не допускается. Каждый раздел начинается с нового листа.

Правила ведения дневника.

Основным рабочим документом, характеризующим текущее выполнение студентом программы практики, является дневник. Студент обязан ежедневно вести запись о проделанной работе. Дневник просматривается и подписывается руководителем не реже одного раза в неделю. В графе «Выполненные задания, виды работ» перечисляются основные темы и вопросы, прорабатываемые в ходе практики. Руководитель практики от предприятия делает заключение о качестве выполненных практикантом работ и указывается оценка по результатам практики.

Защита отчета производится сразу по окончании практики по утвержденному графику. К защите должен быть представлен отчет по практике с отзывом-характеристикой за подписью руководителя практики от предприятия, заверенной печатью предприятия.

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;
- наличие презентационного материала, в полной степени иллюстрирующего отчет по практике (если требуется);
- оформления дневника практики (вместе с приложениями) в соответствии с требованиями;
- 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
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИУК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует для успешного выполнения порученного задания УК-6.2. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям ИУК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития	Умеет: Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний; Анализировать новую научную проблематику соответствующей области знаний Применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок Владеет: Проведение анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний; Обоснование перспектив проведения исследований в соответствующей области знаний; Формирование программ проведения исследований в новых направлениях	-экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий; -отчет по практике; -дневник практики; - аттестационный лист; - проверка и защита отчета по практике
ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение	ИОПК-5.1. Применяет знания современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения	Умеет: Обосновывать количественные и качественные требования к производственным ресурсам, необходимым для решения поставленных	

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике	Формы и методы контроля и оценки
информационных и автоматизированных систем	профессиональных задач ИОПК-5.2. Осуществляет разработку программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем ИОПК-5.3. Выполняет модернизацию программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	профессиональных задач, оценивать рациональность их использования; Анализировать и применять на практике современное программное и аппаратное обеспечение для разработки автоматизированных систем. Владеет: навыками разработки аппаратно-программного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	-экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий; -отчет по практике; -дневник практики; - аттестационный лист; - проверка и защита отчета по практике
ОПК-6. Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования	ИОПК-6.1. Применяет знания аппаратных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий, методов разработки и администрирования программно-аппаратных комплексов для решения профессиональных задач ИОПК-6.2. Анализирует техническое задание, разрабатывает и оптимизирует программный код для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования ИОПК-6.3. Составляет техническую документацию по использованию и настройке компонентов программно-аппаратного комплекса	Умеет: Применять методики и процедуры системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией, требования частного технического задания на проведение обследования объекта автоматизации для определения полноты данных. Владеет: Анализ частного технического задания на предпроектное обследование объекта автоматизации; Подготовка материалов для отчета по результатам обследования объекта автоматизации; Установка систем управления сетью	
ОПК-7. Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий	ИОПК-7.1. Применяет знания функциональных требований к прикладному программному обеспечению для решения актуальных задач предприятий отрасли ИОПК-7.2. Выполняет адаптацию и интеграцию зарубежных комплексов обработки информации с отраслевыми информационными системами ИОПК-7.3. Выполняет настройку интерфейса, разработку пользовательских шаблонов, подключение библиотек, добавление новых функций	Умеет: выполнять настройку параметров зарубежных комплексов обработки информации и внедрение в процесс решения поставленных задач. Владеет: Выбор оборудования для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами	

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 компетенций	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 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	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	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

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
	соотносит выполненные задания с формированием компетенций. Отчет содержит приложения, подтверждающие приобретение практического опыта. Отчет сдан на проверку в установленные сроки	терминология. Описываются и анализируются выполненные задания, но обучающийся не всегда соотносит выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции	компетенций
Оценивание дневника практики	Дневник практики оформлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, в т.ч. разработан подробный план прохождения практики, определены планируемые результаты практики, зафиксировано индивидуальное задание, выполнена подробная хронология практики, в т.ч. есть отметка о прохождении инструктажа по технике безопасности. Выполненные виды работ и заданий соответствуют программе практики. При заполнении соответствующих разделов дневника грамотно использована профессиональная терминология. Дневник сдан на проверку в установленные сроки	Дневник практики оформлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, но имеются ошибки в заполнении отдельных разделов. Выполненные виды работ и заданий в основном соответствуют программе практики. При заполнении соответствующих разделов дневника грамотно использована профессиональная терминология. Дневник сдан на проверку в установленный срок	Дневник практики оформлен, но имеются существенные ошибки. Сдан позже установленного срока
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)
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	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.

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
		вопросов преподавателя.	
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. Выделите основное содержание подготовленной по результатам исследования научной статьи?
2. Какие критерии использовались при обосновании заключения по результатам проводимых исследований?
3. Что лежит в основе выявления и формулирования актуальных научных проблем?
4. Охарактеризуйте результаты анализа современной проблематики исследуемой отрасли?
5. Какие методы и средства применялись для обобщения результатов научных исследований?
6. Выделите значимые результаты в исследуемой области, полученные отечественными и зарубежными исследователями?
7. Особенности организации, планирования и финансирования, проведения и внедрения научных исследований?
8. Назовите основные предпосылки создания и развития производства объектов техники и оказания услуг?
9. Что лежит в основе анализа и выбора методов проектирования, развития производства объектов техники и оказания услуг?
10. Сравните несколько возможных вариантов архитектуры компонентов, включая выделение: функциональных компонентов и модулей, структур данных, внешних и внутренних интерфейсов?
11. Методы проведения технического исследования возможных вариантов архитектуры компонентов?
12. Дайте характеристику технико-экономическому обоснованию выбранного варианта архитектуры компонентов?
13. Назовите основные принципы построения электрических схем простейших элементов?
14. Назовите основные принципы сквозного проектирования?
15. Специализированная система автоматизированного проектирования?

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература:

1. Вдовенко, Л. А. Информационная система предприятия [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов по экон. направлениям подгот. .- М. : Вузов. учеб. [и др.], 2014. <http://znanium.com/bookread2.php?book=501089#>
2. Гвоздева, В. А. Базовые и прикладные информационные технологии [Электронный ресурс] : учеб. для вузов по техн. специальностям. - М. : ФОРУМ [и др.], 2015. <http://znanium.com/bookread2.php?book=504788>
3. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы [Электронный ресурс] : учеб. для студентов техн. специальностей. - М. : ФОРУМ [и др.], 2015. <http://znanium.com/bookread2.php?book=492670#>
4. Душин, В. К. Теоретические основы информационных процессов и систем [Электронный ресурс] : учеб. для вузов по направлению "Информ. системы" и по специальностям "Информ. системы и технологии", "Сервис БРЭА", "Информ. сервис", "Сервис компьютерной и микропроцессорной техники", "Сервис". - М. : Дашков и К, 2014. <http://znanium.com/bookread.php?book=450784>
5. Конюх, В. Л. Проектирование автоматизированных систем производства [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов по направлению "Автоматизир. технологии и производства". - М. : Курс [и др.], 2014. <http://znanium.com/bookread2.php?book=449810#>
6. Космин, В. В. Основы научных исследований (общий курс) [Электронный ресурс] : учеб. пособие. - М. : Риор [и др.], 2017. <http://znanium.com/bookread2.php?book=774413>
7. Кузин, А. В. Основы работы с Microsoft Office 2013 [Электронный ресурс] : учеб. пособие. - М. : Форум, 2015. <http://znanium.com/bookread2.php?book=495075>
8. Кукушкина, В. В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) [Электронный ресурс] : учеб. пособие по направлению подгот. 38.04.02 "Менеджмент". - М. : ИНФРА-М, 2018. <http://znanium.com/bookread2.php?book=929270>
9. Методология науки и инновационная деятельность [Электронный ресурс] : пособие для аспирантов, магистрантов и соискателей уч. степени канд. наук техн. и экон. специальностей / В. П. Старжинский, В. В. Цепкало. - Минск [и др.] : Новое знание [и др.], 2017. <http://znanium.com/bookread2.php?book=900868>
10. Овчаров, А. О. Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учеб. по направлению 38.04.01 "Экономика". - М. : ИНФРА-М, 2017. <http://znanium.com/bookread2.php?book=894675>
11. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие по специальности "Менеджмент орг." / Б. И. Герасимов [и др.]. - М. : ФОРУМ [и др.], 2015. <http://znanium.com/bookread2.php?book=509723>
12. Строгонов, А. В. Цифровая обработка сигналов в базе программируемых логических интегральных схем [Электронный ресурс] : учеб. пособие. - СПб. [и др.] : Лань, 2015. <https://e.lanbook.com/reader/book/68427/>
13. Учебно-методическое пособие по дисциплине "Методология научных исследований" [Электронный ресурс] : для студентов всех направлений магистратуры / Поволж. гос. ун-т сервиса (ФГБОУ ВО "ПВГУС"), Каф. "Философия, история и правописание" ; сост.: А. М. Дубовиков, Н. В. Алехина. - Тольятти : ПВГУС, 2017. http://elibrary.tolgas.ru/publ/Dubovikov_Alehina_UMP_Metodol_nauch_issled.pdf
14. Федосеев, В. М. Основы инженерной математики. Теория и методика интегрированного обучения [Электронный ресурс] : монография / В. М. Федосеев, М. А. Родионов, Г. И. Шабанов. - М. : ИНФРА-М, 2018. <http://znanium.com/bookread2.php?book=923591>

15. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании [Электронный ресурс] : учеб. пособие для магистров по специальностям 552800 "Информатика и вычисл. техника", 540600 "Педагогика". - М. : Форум [и др.], 2015. <http://znanium.com/bookread2.php?book=487293>

Дополнительная литература:

16. Иванов, В. В. Эффект сверхчувствительности автоколебательных систем и его использование [Текст] / В. В. Иванов // Фундаментальные и прикладные проблемы приборостроения, информатики, экономики и права. - М. : МГАПИ, 2002. - С.

17. Корпоративные информационные системы управления [Текст] : учебник / Н. М. Абдикеев [и др.] ; под науч. ред. Н. М. Абдикеева, О. В. Китовой. - М. : Инфра-М, 2010. - 464 с.

18. Морозов, В. К. Моделирование информационных и динамических систем [Текст] : учеб. пособие для вузов по направлению подгот. "Автоматизация и упр." / В. К. Морозов, Г. Н. Рогачев. - М. : Академия, 2011. - 377 с. : ил.

19. Попов, А. А. Электронный учебник по дисциплине "Компьютерные технологии в науке и производстве" [Электронный ресурс] : для студентов техн. направлений магистратуры / А. А. Попов ; Поволж. гос. ун-т сервиса (ФГБОУ ВПО "ПВГУС"), [Каф. "Информ. и элек трон, сервис"] ; сост. А. А. Попов. - Тольятти : ПВГУС, 2013. - 15,5 МБ. - СБ-КОМ.

20. Сергиенко, А. Б. Цифровая обработка сигналов [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов по направл. "Радиотехника" / А. Б. Сергиенко. - Документ HTML. - СПб. : БХВ-Петербург, 2011. - 768 с. <http://ibooks.ru/reading.php?productid=22313>

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

1. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: офиц. сайт компании «КонсультантПлюс». - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>. - Загл. с экрана.

2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.elibrary.ru/>. - Загл. с экрана.

3. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elib.tolgas.ru/>. - Загл. с экрана.

4. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/>. - 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:

1) Комплексная лаборатория радиоэлектронных и телекоммуникационных систем (ауд.Т-408), оснащенная следующим оборудованием:

Компьютер в сборе: Intel(R) Celeron(R) CPU 3.06GHz/1024мб/80гб, Монитор Xerox XA7-17i - 9шт.,

Проектор Acer X1111,
Экран настенный рулонный Screen Media,
Осциллограф GDS 84 2 кан цифровой,
Осциллограф ОЦ 3 С-01,
Осциллограф ОЦ 3 С-01,
Генератор GSG-122,
Генератор Г4-164,
Генератор Г3-118,
Генератор GFG-8250A,
Генератор-8216A,
Генератор Г3-109,
Видеомагнитофон "Голд"1215,
Телев."Голд",1530,
Магнитола "Сони"945,
Центр муз."Сони",
Источник питания прибор НУ3003-3 0-30У-3Ах2,5У3А,
Частотомер. ЧЗ-63/1,
Измеритель С6-11,
Сетевое оборудование D-Link DES-1016D, 16-портовый.

2) Комплексная лаборатория мультимедийных технологий и цифровой обработки сигналов (ауд. Т-409), оснащенная следующим оборудованием:

Компьютер в сборе Intel(R) Pentium(R) Dual CPU E2180@ 2.00GHz/1024 МБ/160гб/ - 7 шт.,

Монитор Acer V193 - 8 шт.,

Компьютер в сборе Intel(R) Celeron(R) CPU G530 @ 2.40GHz/4096 МБ/500гб/LCD 20" - 1 шт.,

Проектор Acer X1273,
Экран настенный рулонный Seha.
Специальное оборудование:
Генератор GFG-8250A,

Генератор-8216А,
 Генератор ВЧ GRG 450В,
 Генератор TR-0157.811-290,
 Генератор ТВ сигналов АНР 3126,
 Генератор GSG122,
 Генератор Г5-35,
 Частотомер ЧЗ-63/1,
 Усилитель РУ4-29,
 Вольтметр В7-34А,
 Телевизор "Самсунг",
 Центр муз. "Сони", 2485,
 Прибор TR5661,
 Блок питания Б5-50,
 Осциллограф GOS-620,
 Источник питания Б5-49.

Сетевое оборудование DLink DES-1016D, 16-портовый.

3) Комплексная лаборатория диагностирования и технического обслуживания (ауд. Т-412), оснащенная следующим оборудованием:

Компьютер в сборе: Pentium(R) Dual-Core CPU E5300@2.60GHz/2гб/160гб -8 шт.,

Монитор Samsung Sync Master 171N - 1 шт.,

Монитор View Sonic Va 916-6 - 7 шт.,

Проектор Acer P1266,

Экран настенный рулонный Screen Media,

Колонки Microlab,

Лаборатория МЭЛ - 2 миниатюрная электротехническая,

Лабораторный стенд учебный "Оборудование сетей и системы инфокоммуникаций",

Учебное оборудование типовой комплект "Основы цифровой техники" исполнение моноблочное ручное ОЦТ-МР.

Сетевое оборудование- D-Link DES-1016D, 16-портовый.

4) Научная лаборатория математического моделирования (Лаборатория схемотехники ЭВМ, цифровой и микропроцессорной техники и периферийных устройств) (ауд. Т-413), оснащенная следующим оборудованием:

Компьютер в сборе: Pentium(R) Dual-Core CPU E5300@ 2.60GHz/2гб/160гб/

Монитор View Sonic Va 916-6 - 4 шт.,

Панель отображения LED - SUPRA STV-LG46S990FL,

Сетевое оборудование- D-Link DES-1016D, 16-портовый.

5) Комплексная лаборатория информационных систем, сетей, технологий программирования и информационной безопасности (ауд. Т-407), оснащенная следующим оборудованием:

Компьютер в сборе iP2.6Ghz/intel/775/2GbDDR/250G/ LCd 19" -10 шт.,

2 стойки с сетевым оборудованием (в составе D-link-3200, D-link 3810, Cisco 2801, Cisco2960),

Мультимедийный проектор Acer,

Проекционный экран Seha,

Сетевое оборудование DLink DES-1016D, 16-портовый.

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 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.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

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»)

Кафедра «_____»

ОТЧЕТ**о прохождении практики**

Место прохождения практики: _____

Выполнил студент: _____
Ф.И.О.

Группа: _____

Руководитель практики от организации:

М.П. _____ Ф.И.О.

подпись

Руководитель практики от университета:

_____ Ф.И.О.

подпись

Оценка _____

Тольятти, 202_

ХАРАКТЕРИСТИКА

студента _____ курса направления подготовки (специальности) _____

(Ф.И.О.)

проходил практику в _____

с _____ по _____

За время практики показал себя _____

Деловые качества _____

Замечания _____

Общая оценка сформированности универсальных компетенций*

* сформированы полностью / сформированы частично / не сформированы

Руководитель практики от организации _____

подпись

МП

« ____ » _____ 20 ____ г.

Приложение 3

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

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

студента _____ курса _____
(фамилия,

имя, отчество)

Институт (факультет) _____

Направление подготовки (специальность) _____

Группа _____

Срок практики с _____ по _____

Место прохождения практики _____

Руководитель практики от организации:

(ФИО, должность)

Руководитель практики от ФГБОУ ВО «ПВГУС»:

(ФИО, должность)

Тольятти 202_

Планируемые результаты практики _____

Индивидуальное задание для студента_____

СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

[illegible]

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от ФГБОУ ВО «ПВГУС» _____

(подпись)

Руководитель практики от организации _____

ВЫПОЛНЕНИЕ СОВМЕСТНОГО ГРАФИКА

[illegible]

Перечень графических, аудио-, фото-, видео- материалов, наглядных образцов, изделий, подтверждающих практический опыт, полученный на практике _____

обучающийся(аяся) _____ курса направления подготовки (специальности) 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» направленности (профиля) Элементы и устройства вычислительной техники и информационных систем успешно прошел (ла) учебную (ознакомительную) практику в объеме _____ - академических часов
с « _____ » _____ 20 _____ г. по « _____ » _____ 20 _____ г.

№ п/п	Код и наименование общепрофессиональ- ных и/или профессиональных компетенций	Уровень сформированности						Оценка уровня сформиро- ванности компетен- ций*
		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	Руководител ь от университет а	
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
10.								
11.								
12.								
	ИТОГО**							

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

Программа учебной практики выполнена с оценкой _____, уровень сформированности компетенций **соответствует / не соответствует** требованиям программы практики.

_____ / _____
подпись расшифровка