

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»
Институт инженерно-педагогического образования
Кафедра информационных систем и технологий

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Б2.О.02(У) «ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА»**

Направление подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль программы «Информационные технологии (по элективным модулям*)»

Автор(ы): канд. пед. наук, доцент, И.А. Сулова
заведующий кафедрой
ст. преподаватель Т.В. Рыжкова
ст. преподаватель Ю.А. Колесникова

Одобрена на заседании кафедры информационных систем и технологий. Протокол от «20» января 2022 г. №5.

Рекомендована к использованию в образовательной деятельности научно-методической комиссией института ИПО РГППУ. Протокол от «26» января 2022 г. №6.

Екатеринбург
2022

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью прохождения практики «Эксплуатационная практика» является формирование профессиональных умений обучающихся, приобретение опыта профессиональной деятельности и освоение обучающимися трудовых функций в соответствии с функциональной картой вида профессиональной деятельности.

Задачи:

- формирование профессиональных умений и получение опыта эксплуатации информационных систем;
- усвоение и закрепление навыков самостоятельной работы и самостоятельного решения поставленных задач;
- сбор материала для последующего его использования при изучении учебных дисциплин;
- формирование умения анализировать и оценивать свою собственную профессиональную деятельность;
- формирование профессиональных умений оценивать качество и эффективность информационных технологий.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

«Эксплуатационная практика» относится к Блоку 2 «Практики» вариативной части учебного плана ОПОП ВО и связана с формированием навыков бакалавра, способного самостоятельно решать конкретные задачи.

Вид(ы) практики: учебная.

Способ(ы) проведения практики: стационарная и выездная.

Форма(ы) проведения практики: дискретно (по периодам проведения практики).

Практика призвана углубить и закрепить теоретические знания, умения и навыки студентов по дисциплинам базовой и вариативной частей программ подготовки бакалавров.

Теоретической основой для практики являются в основном общепрофессиональные дисциплины и дисциплины направленности.

Для прохождения практики необходимы знания, умения и владения, формируемые следующими дисциплинами:

1. Архитектура ПК и периферийные устройства.
2. Операционные системы.
3. Основы алгоритмизации и программирования.

Перечень учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и владения, формируемые данной практикой:

1. Базы данных.
2. Преддипломная практика.
3. Компьютерные коммуникации и сети.



3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Практика направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);
- УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
- УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;
- ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний;
- ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;
- ПКО-8 Способен выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы осваиваемой обучающимися деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики;
- ПКС-1.1 Способен разрабатывать, тестировать и эксплуатировать мехатронные, электронные и микропроцессорные системы;
- ПКС-1.2 Способен применять современные технологии автоматизированного проектирования в создании мехатронных систем;
- ПКС-1.3 Способен проектировать и применять архитектурно-программные комплексы информационно-управляющих систем;
- ПКС-2.1 Способен проводить работы по установке и техническому обслуживанию средств защиты информации;
- ПКС-2.2 Способен обеспечить бесперебойную работу средств связи сетей электросвязи (СССЭ), а также программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем их защиты от несанкционированного доступа (НСД);
- ПКС-2.3 Способен вести техническую документацию, связанную с эксплуатацией систем защиты информации автоматизированных систем;
- ПКС-3.1 Способен выполнять работы по созданию (модификации) образовательных информационных ресурсов;
- ПКС-3.2 Способен выполнять элементы графического дизайна интерфейсов образовательных мультимедийных приложений;



- ПКС-3.3 Способен разрабатывать образовательные web и мультимедийные приложения;
- ПКС-4.1 Способен выполнять работы по внедрению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;
- ПКС-4.2 Способен выполнять работы по сопровождению информационных систем в управлении бизнесом;
- ПКС-4.3 Способен выполнять работы по созданию (модификации) информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;
- ПКС-5.1 Способен администрировать прикладное программное обеспечение инфокоммуникационной системы организации;
- ПКС-5.2 Способен администрировать процесс установки и конфигурирования сетевых устройств и программного обеспечения;
- ПКС-5.3 Способен обслуживать средства защиты информации в компьютерных системах и сетях;
- ПКС-6.1 Способен составлять технические задания на разработку и модернизацию систем и подсистем;
- ПКС-6.2 Способен интегрировать программные модули и компоненты и проверять работоспособность выпусков программного продукта;
- ПКС-6.3 Способен обеспечить функционирование и оптимизацию функционирования баз данных.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

31. Виды и топологию компьютерных сетей;
32. Методы проверки работоспособности оборудования;
33. Правила техники безопасности при работе в производственных условиях;
34. Нормативные документы, регулирующие виды производственной деятельности на предприятии.

Уметь:

- У1. Осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- У2. Собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика, описания и построения цифровых моделей прикладных процессов;
- У3. Выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование информационных систем;
- У4. Разрабатывать алгоритмы и программы, оценивать качество и эффективность программного обеспечения;
- У5. Инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных систем.

Владеть:

- В1. Навыками использования инструментальных средств для выполнения проектирования, разработки и развертывания ИС.



4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1 Объем практики, виды контактной и иных форм работы

Общая трудоёмкость практики составляет 8 зач. ед. Общая продолжительность практики составляет 288 академ. час.

Сроки прохождения практики определяются календарным графиком учебного процесса. Распределение по видам работ представлено в табл. № 1.

Таблица 1. Распределение трудоемкости практики по видам работ

Вид работы	Форма обучения
	очная
	Семестр изучения
	3, 4 сем.
	Кол-во часов
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	288
Промежуточная аттестация, в том числе:	
Зачет с оценкой	3, 4 сем.

Контактная работа, включает в себя:

1. Групповые консультации – организационное собрание и собрание по итогам практики.
2. Индивидуальная работа обучающегося с руководителем практики от РГППУ (в том числе, индивидуальные консультации).
3. Индивидуальная работа обучающегося с руководителем практики от профильной организации (в том числе, индивидуальные консультации).
4. Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. Во время работы осуществляется контроль соблюдения обучающимся требований техники безопасности.
5. Проведение процедуры защиты отчета по практике.

Иные формы работы, в том числе:

1. Работа обучающихся по выполнению заданий практики.
2. Работа обучающихся по обобщению и оформлению результатов практики.
3. Рефлексивный анализ деятельности в части осмысления ее результатов и перспектив применения сформированных компетенций в будущей профессиональной деятельности.

4.2 Содержание практики

Наименования этапов прохождения практики с указанием номеров семестров



приведены в табл. № 2.

Таблица 2. Основные этапы прохождения практики

Наименование этапов практики	Семестр
Подготовительный этап	3
Основной эксплуатационный этап	3, 4
Заключительный этап	4

4.3 Содержание этапов практики

Подготовительный этап (3 сем., по периодам)

Участие в установочной конференции. Ознакомление с целями и задачами практики, этапами практики, отчетной документацией. Получение индивидуальных заданий руководителя практики и планирование содержания.

Основной эксплуатационный этап (3, 4 сем.)

Выполнение индивидуального задания. Анализ средств решения поставленных задач, обоснование их выбора. Анализ предметной области, разработка моделей процессов прикладной области, формирование ТЗ. Концептуальное, функциональное и логическое проектирование ПО. Реализация ПО. Отладка разработанного ПО.

Заключительный этап (3, 4 сем.)

Оформление отчета и дневника практики, подготовка презентации и защитного слова к отчетной конференции. Участие в отчетной итоговой конференции

4.4 Формы отчетности по практике

Основными формами отчетности по практике являются:

- дневник практики, включающий лист оценивания компетентностных результатов прохождения практики;
- отчет по практике.

Шаблоны форм размещены на сайте РГППУ, также могут присутствовать в приложении к данной рабочей программе.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ХОДЕ ПРАКТИКИ

1. Технология практико-ориентированного обучения, основанная на интеграции обучения с учебной и производственной практикой, наукой и производством и способствующая снятию противоречия между предметом учебно-познавательной деятельности обучающегося и будущей профессиональной



деятельности. В соответствии с технологией практико-ориентированного обучения предметом обучающей деятельности руководителя практики и учебно-профессиональной деятельности обучающегося становится не система теоретических профессиональных знаний, а практическая задача, ситуация в контексте будущей профессиональной деятельности.

2. Для организации процесса обучения и самостоятельной работы используются информационно-коммуникационные образовательные технологии, представленные в виде педагогических программных средств и электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС). Технологии расширяют возможности образовательной среды, как разнообразными программными средствами, так и методами развития креативности обучаемых. К числу таких программных средств относятся моделирующие программы, поисковые, интеллектуальные обучающие, экспертные системы, программы для проведения деловых игр.

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

В качестве оценочных материалов при проведении промежуточной аттестации по практике и контроля самостоятельной работы используются: рейтинговая система оценки знаний студентов в РГППУ, заполненный дневник практики, подписанный руководителем практики; отчет по практике.

Оценка за практику выставляется руководителем практики от университета на основании анализа работ, выполненных обучающимся за время прохождения практики, проведенных мероприятий и представленных отчетных документов.

Для получения положительной оценки по итогам практики обучающемуся необходимо:

- выполнить все, предусмотренные рабочей программой практики задания, включая индивидуальное задание (получить зачет или положительную оценку за каждое контрольное задание) и своевременно предоставить отчетные документы;
- своевременно предоставить заполненный дневник и отчет по практике;
- своевременно предоставить положительный отзыв работодателя (руководителя по месту прохождения практики);
- выполнить дополнительные мероприятия предусмотренные кафедрой.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1 Основная литература

1. Марченко А.Л. Основы программирования на C# 2.0 [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Л. Марченко. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 552 с. — 978-5-4487-0084-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67382.html>.— ЭБС «IPRbooks»



2. Круз Р.Л., Структуры данных и проектирование программ [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : Издательство «Лаборатория знаний», 2017. — 768 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/94149>. — Загл. с экрана.

3. Волк, В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование : учебник / В. К. Волк. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 244 с. — Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/126933>.

4. Сычев А.В. Web-технологии [Электронный ресурс] / А.В. Сычев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 184 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56344.html>

7.2 Дополнительная литература

1. Извозчикова В. В. Эксплуатация и диагностирование технических и программных средств информационных систем : учебное пособие. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. - 137 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71353>.

2. Громов Ю. Ю., Дидрих И. В., Иванова О. Г., Паладьев В. В., Яковлев А. В. Надёжность информационных систем : практикум. - Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, 2015. - 112 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64125>.

3. Ехлаков Ю. П. Управление программными проектами. Стандарты, модели : учебное пособие для вузов / Ехлаков Ю. П. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 244 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/148472>.

4. Таненбаум Э. Архитектура компьютера 6-е изд. / Э. Таненбаум, Т. Остин. - Санкт-Петербург : Питер, 2020. - 816 с. - ISBN 978-5-4461-1103-9. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/361850/reading>

5. Крахоткина Е. В., Терехин В. И. Архитектура ЭВМ : практикум. - Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. - 80 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63074>.

6. Росляков А. В., Ваняшин С. В., Гребешков А. Ю. Интернет вещей : учебное пособие. - Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015. - 135 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71837>.

7. Мартиросян К. В., Мишин В. В. Интернет-технологии : учебное пособие. - Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. - 106 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63089>.

8. Тюгашев, А. А. Компьютерные средства искусственного интеллекта : учебное пособие / А. А. Тюгашев. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 270 с. — ISBN 978-5-7964-2293-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105021.html>

Программное обеспечение:

1. Среда разработки 1С: Предприятие.



2. Среда разработки Visual Studio.
3. Среда разработки Android studio.
4. CASE-средства проектирование баз данных MySQL Workbench Community Edition.

Информационные системы и платформы:

1. Система дистанционного обучения «Moodle».
2. Информационная система «Таймлайн».
3. Платформа для организации и проведения вебинаров «Mirapolis Virtual Room».

Информационные системы и платформы:

1. Система дистанционного обучения «Moodle».
2. Информационная система «Таймлайн».
3. Платформа для организации и проведения вебинаров «Mirapolis Virtual Room».

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

При прохождении практики в РГППУ обучающиеся могут пользоваться компьютерными классами, компьютерной сетью, библиотекой и другим оборудованием университета, необходимым для успешного выполнения студентами задания на практику.

При прохождении практики в профильной организации в соответствии с договором на проведение практики, студенты могут пользоваться лабораториями, кабинетами, библиотекой, технической и другой документацией, вычислительной техникой в организации, где проходят практику, необходимыми для успешного выполнения студентами задания на практику.

