

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
В.Ф. УТКИНА"

СОГЛАСОВАНО
Зав. выпускающей кафедрой

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР

А.В. Корячко

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
Эксплуатационная практика
рабочая программа

Закреплена за кафедрой	Электронных вычислительных машин
Учебный план	02.03.03_22_00_2группы.rlx 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	16			
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Контактная внеаудиторная работа	61	61	61	61
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2
В том числе в форме практ.подготовки	63	63	63	63
Итого ауд.	2,25	2,25	2,25	2,25
Контактная работа	63,25	63,25	63,25	63,25
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Итого	72	72	72	72

г. Рязань

Программу составил(и):

д.техн.н., проф., Костров Борис Васильевич

Рабочая программа

Эксплуатационная практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 809)

составлена на основании учебного плана:

02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
утвержденного учёным советом вуза от 28.01.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Электронных вычислительных машин

Протокол от 13.06.2023 г. № 11

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Костров Борис Васильевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Электронных вычислительных машин

Протокол от _____ 2023 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Электронных вычислительных машин

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Электронных вычислительных машин

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Электронных вычислительных машин

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	
1.1	«Эксплуатационная практика» имеет своей целью сформировать, закрепить и развить практические навыки и компетенции, предусмотренные данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем.
1.2	Задачи освоения практики:
1.3	- формирование практических навыков по сбору информации, ее систематизации и анализе.
1.4	- развитие навыков самостоятельной работы, соблюдения установленных графиком сроков выполнения программы практики и предоставление на кафедру для проверки отчета о прохождении практики, соответствующего по структуре и содержанию предъявленным требованиям.
1.5	- изучение студентом основных теоретических знаний, получение умений и навыков применения теоретических знаний для решения практических задач по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, необходимых для будущей профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.О.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Введение в профессиональную деятельность
2.1.2	Информатика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Архитектура ЭВМ и вычислительных систем
2.2.2	Интеллектуальный анализ данных
2.2.3	Учебная практика
2.2.4	Дискретная математика
2.2.5	Математическая логика
2.2.6	Теория вероятностей и математическая статистика
2.2.7	Компьютерные сети и телекоммуникации
2.2.8	Основы компьютерной обработки изображений
2.2.9	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных
2.2.10	Визуальное программирование
2.2.11	Математическое и компьютерное моделирование
2.2.12	Операционные системы и оболочки
2.2.13	Функциональное программирование
2.2.14	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.15	Преддипломная практика
2.2.16	Программирование клиентских приложений
2.2.17	Производственная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
УК-6.1. Управляет своим временем, планирует свою загруженность	
Знать	
- инструменты и методы управления временем выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	
Уметь	
- планировать свою загруженность	
Владеть	
- инструментами и методами управления временем при выполнении конкретных задач	
УК-6.2. Определяет траекторию собственного развития на основе принципов самообразования	

<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы самообразования; - приоритеты собственной деятельности, личностного развития, профессионального роста <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовать режим труда и отдыха; - определять траекторию собственного развития. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными принципами самообразования
--

ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности

ОПК-1.1. Применяет фундаментальные знания в области математических наук в профессиональной деятельности

<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать базовые знания математических и естественных наук в профессиональной деятельности. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний.

ОПК-1.2. Использует современные информационные технологии в профессиональной деятельности

<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные информационные технологии в профессиональной деятельности <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять современные информационные технологии на практике <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с современными информационными технологиями

ОПК-2: Способен применять современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности

ОПК-2.1. Применяет современный математический аппарат, связанный с проектирование и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях деятельности

<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные математический аппарат для проектирование программных продуктов в различных областях деятельности <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать современный математический аппарат и программные средства, необходимые для решения профессиональных задач, решаемых на практике; - осуществлять оценку качества программных продуктов. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - современным математическим аппаратом и программными средствами, необходимыми для решения профессиональных задач, решаемых на практике; - навыками оценки качества программных продуктов.
--

ОПК-2.2. Применяет современный математический аппарат, связанный с разработкой и реализацией программных продуктов и программных комплексов в различных областях деятельности

<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - математические основы программирования и языков программирования <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать математический аппарат в профессиональной деятельности. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения математического аппарата при решении конкретных задач.
--

ОПК-3: Способен применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения

ОПК-3.1. Применяет современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения

<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения и концепции прикладного программирования, современные языки программирования <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками разработки программного обеспечения

ОПК-3.2. Демонстрирует знание современного состояния информационных технологий, применяемых при создании программных продуктов и комплексов

Знать
- тенденции развития современных информационных технологий, применяемых при создании программных продуктов и программных комплексов
Уметь
- уметь использовать различные информационные технологии, применяемые при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения
Владеть
- навыками работы с современными информационными технологиями, применяемыми при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения

В результате освоения практики обучающийся должен

3.1 Знать:
3.1.1 - современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов;
3.1.2 - информационные технологии, применяемые при создании программных продуктов и комплексов
3.2 Уметь:
3.2.1 - управлять собственным временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития;
3.2.2 - применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук;
3.2.3 - применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов.
3.3 Владеть:
3.3.1 - управлять временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей;
3.3.2 - применять современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Раздел 1. Закрепление на практике навыков и умений по использованию офисного пакета программ					
1.1	Закрепление навыков создания презентаций /Тема/	2	0			
1.2	создание презентации на темы: - языки программирования; - современных информационных системы и технологии /КВР/	2	8	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-3.1-3	Л1.1Л2.3 Л2.5Л3.1 Э1	Беседа по материалу
1.3	закрепление навыков работы в текстовом редакторе /Тема/	2	0			
1.4	- редактирование тестового файла в соответствии с ГОСТ - рассылка писем с использованием табличного редактора /КВР/	2	8	УК-6.1-3 УК-6.1-В ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В	Л1.1Л2.3Л3.1	Беседа по материалу
1.5	закрепление навыков работы в табличном редакторе /Тема/	2	0			

1.6	работа с табличным редактором - создание сводных таблиц - создание графиков функций /КВР/	2	4	УК-6.1-В УК-6.2-У ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1Л2.3Л3.1	Беседа по материалу
Раздел 2. Раздел 2. Закрепление на практике навыков и умений по составлению схем алгоритмов						
2.1	составление словесного описания алгоритма /Тема/	2	0			
2.2	составление словесного описания алгоритма /КВР/	2	3	ОПК-1.1-У ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-У ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.1Л3.1	Беседа по материалу
2.3	составление схемы алгоритма в редакторе /Тема/	2	0			
2.4	составление схемы алгоритма в редакторе /КВР/	2	10	ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-3 ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У	Л1.1Л2.1Л3.1	Беседа по материалу
2.5	выполнение контрольных примеров /Тема/	2	0			
2.6	выполнение контрольных примеров /КВР/	2	3	ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В	Л2.1Л3.1	Беседа по материалу
Раздел 3. Раздел 3. Закрепление на практике навыков и умений написания программ на различных языках программирования						
3.1	на основе составленной схемы алгоритма разработать программу на языке программирования /Тема/	2	0			
3.2	разработка программы /КВР/	2	15	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1	Беседа по материалу

3.3	проверить работоспособность программы на нескольких контрольных примерах /Тема/	2	0			
3.4	проверка работоспособности программы /КВР/	2	10	ОПК-1.1-В ОПК-1.2-У ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л2.2 Л2.4	
Раздел 4. Раздел 4. Промежуточная аттестация						
4.1	Промежуточная аттестация /Тема/	2	0			
4.2	Иная контактная работа /ИКР/	2	0,25			Беседа по материалу
4.3	Консультирование перед зачетом по практике /Кнс/	2	2		Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	Беседа по материалу
4.4	Зачет с оценкой /ЗаО/	2	8,75	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В		Опрос по результатам прохождения практики

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКИ

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Эксплуатационная практика»»

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
---	---------------------	----------	-------------------	-------------------------

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.1	Ефимов А.И., Вьюгина А.А., Бастрычкин А.С.	Информационно-коммуникационные технологии : Учебное пособие	РИЦ РГРТУ, 2022, 76 с.	, https://elib.rsru.ru/ebs/download/3574

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Свирина А.Г., Вьюгина А.А., Бастрычкин А.С.	Информатика : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2019,	, https://elib.rsru.ru/ebs/download/2088
Л2.2	Елесина С.И.	Программирование : метод. указ. к курс. проекту	Рязань, 2013, 24с.	, 1
Л2.3	Ефимов А.И., Вьюгина А.А., Бастрычкин А.С.	Информационно-коммуникационные технологии : метод. указ. к лаб. работам	Рязань, 2020, 32с.	, 1
Л2.4	Елесина С.И.	Параллельное программирование : методические указания к лабораторным работам	РИЦ РГРТУ, 2021, 48 с.	, https://elib.rsru.ru/ebs/download/3137
Л2.5	Ефимов А.И., Муратов Е.Р., Никифоров М.Б.	Введение в профессиональную деятельность для IT-специалистов: учеб. пособие : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2022,	, https://elib.rsru.ru/ebs/download/3463

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Костров Б.В., Ефимов А.И., Громов А.Ю., Гринченко Н.Н.	Прохождение практики магистрантами: метод. указ. к прохождению учебной и производственной практик : Методические указания	Рязань: , 2020,	, https://elib.rsru.ru/ebs/download/2878

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1 | Ершова Н., Соловьев А. Организация вычислительных систем. [Электронный ресурс]. URL:

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
LibreOffice	Свободное ПО
OpenOffice	Свободное ПО
Chrome	Свободное ПО
Pascal	Свободное ПО
Microsoft Visual Studio	Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно
Microsoft Office Visio	Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

1	02/1-БИ бизнес-инкубатор. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ, практических и самостоятельных занятий 12 компьютеров (CPU Intel Core i5-3470, 8 ГБ ОЗУ) (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, 64 мест, мультимедиа проектор, экран, компьютер, специализированная мебель, доска
2	210 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ, практических и самостоятельных занятий 12 компьютеров (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, 44 места, мультимедиа проектор, экран, компьютер, специализированная мебель, доска
3	122 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ, практических и самостоятельных занятий 10 компьютеров (CPU AMD Phenom II X4 955, 4 ГБ ОЗУ) (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, 56 мест, мультимедиа проектор, интерактивная доска, компьютер, специализированная мебель, доска
4	502 лабораторный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (37 посадочных мест) ПК: Intel Celeron CPVJ1800 – 25 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Методические указания дисциплины «Эксплуатационная практика»»)

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Костров Борис
Васильевич, Заведующий кафедрой ЭВМ

19.09.23 10:38 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Костров Борис
Васильевич, Заведующий кафедрой ЭВМ

19.09.23 10:38 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ПРОРЕКТОРОМ ПО УР

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Корячко Алексей
Вячеславович, Проректор по учебной работе

19.09.23 10:40 (MSK)

Простая подпись