

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 РОПиМД  
 А.В. Корячко



## УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

### Учебная практика рабочая программа

Закреплена за кафедрой      **Электронные вычислительные машины**

Учебный план                      02.03.03\_21\_00.plx  
 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>)	3 (2.1)		Итого	
	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

Программу составил(и):

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



Рабочая программа

**Учебная 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 29.01.2021 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Электронные вычислительные машины**

Протокол от 20 05 2021 г. № 10

Срок действия программы: уч.г.

Зав. каф. Костров Б.В.



---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры  
**Электронные вычислительные машины**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры  
**Электронные вычислительные машины**

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  
**Электронные вычислительные машины**

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

**Электронные вычислительные машины**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	
1.1	Целью практики является приобретение обучающимися первичных профессиональных умений и опыта в области программирования, оформления и представления полученных результатов работы.
1.2	Для достижения указанной цели в процессе практики решаются следующие задачи:
1.3	- приобретение навыков поиска необходимой литературы для выполнения поставленных задач;
1.4	- развитие навыков самостоятельной работы, соблюдения установленных графиком сроков выполнения программы практики и представления на кафедру для проверки отчета о прохождении практики, соответствующего по структуре и содержанию предъявленным требованиям;
1.5	- приобретение знаний о правилах и стандартах оформления документации в области профессиональной деятельности;
1.6	- получение практических навыков по визуальному программированию;
1.7	- получение практических навыков по оформлению результатов выполняемых работ.

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

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	
<b>УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>	
<b>УК-6.1. Управляет своим временем, планирует свою загруженность</b>	
Знать	
Уметь	
Владеть	
<b>УК-6.2. Определяет траекторию собственного развития на основе принципов самообразования</b>	
Знать	
Уметь	
Владеть	
<b>ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности</b>	
<b>ОПК-1.1. Применяет фундаментальные знания в области математических наук в профессиональной деятельности</b>	

Знать
Уметь
Владеть
<b>ОПК-1.2. Использует современные информационные технологии в профессиональной деятельности</b>
Знать
Уметь
Владеть
<b>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</b>
<b>ОПК-2.1. Применяет современный математический аппарат, связанный с проектирование и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях деятельности</b>
Знать
Уметь
Владеть
<b>ОПК-2.2. Применяет современный математический аппарат, связанный с разработкой и реализацией программных продуктов и программных комплексов в различных областях деятельности</b>
Знать
Уметь
Владеть
<b>ОПК-3: Способен применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения</b>
<b>ОПК-3.1. Применяет современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения</b>
Знать
Уметь
Владеть
<b>ОПК-3.2. Демонстрирует знание современного состояния информационных технологий, применяемых при создании программных продуктов и комплексов</b>
Знать
Уметь
Владеть

В результате освоения практики обучающийся должен

3.1	Знать:
3.2	Уметь:
3.3	Владеть:

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	<b>Раздел 1. Организационный этап</b>					
1.1	Организационный этап /Тема/	3	0			
1.2	Утверждение приказа на прохождение практики. Организационное собрание студентов с руководителем практики от университета, ознакомление с рабочим графиком (планом), выдача и уточнение индивидуальных заданий. /КВР/	3	2		Л2.4	
	<b>Раздел 2. Индивидуальное задание</b>					
2.1	Индивидуальное задание /Тема/	3	0			

2.2	Изучение ЕСПД и ГОСТ по оформлению отчета о научно-исследовательской работе /КВР/	3	2		Л2.5 Э1 Э2 Э3	
2.3	Изучение основ визуального программирования /КВР/	3	15		Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.6	
2.4	Изучение пакетов LibreOffice и Microsoft Visio /КВР/	3	8		Л1.1 Л1.2	
2.5	Выполнение индивидуального задания на практику /КВР/	3	26		Л2.1	
<b>Раздел 3. Подготовка к защите результатов практики</b>						
3.1	Подготовка к защите результатов практики /Тема/	3	0			
3.2	Оформление отчета, подготовка доклада и презентации по результатам практики /КВР/	3	8			
<b>Раздел 4. Защита результатов практики</b>						
4.1	Защита результатов практики /Тема/	3	0			
4.2	Иная контактная работа /ИКР/	3	0,25			
4.3	Консультации /Кнс/	3	2			
4.4	Зачет с оценкой /ЗаО/	3	8,75			

### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКИ

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе практики(см. документ "Оценочные материалы по практике "Учебная 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
Л1.1	Сергеева А. С., Синявская А. С.	Базовые навыки работы с программным обеспечением в техническом вузе. Пакет MS Office (Word, Excel, PowerPoint, Visio), Electronic Workbench, MATLAB : учебное пособие	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016, 263 с.	2227-8397, <a href="http://www.iprbookshop.ru/69537.html">http://www.iprbookshop.ru/69537.html</a>
Л1.2	Лягинова О. Ю.	Разработка схем и диаграмм в Microsoft Visio 2010	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019, 127 с.	978-5-4486-0522-2, <a href="http://www.iprbookshop.ru/79720.html">http://www.iprbookshop.ru/79720.html</a>
Л1.3	Федотова С. В.	Создание Windows-приложений в среде Delphi	Москва: СОЛОН-Пресс, 2016, 220 с.	5-98003-176-6, <a href="http://www.iprbookshop.ru/90260.html">http://www.iprbookshop.ru/90260.html</a>
Л1.4	Белов В.В., Чистякова В.И.	Программирование в Delphi: процедурное, объектно-ориентированное, визуальное : учеб. пособие	М.: Горячая линия - Телеком, 2017, 240с.; прил.	978-5-9912-0412-5, 1

<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Краюткина Е. В.	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий : учебное пособие	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015, 152 с.	2227-8397, <a href="http://www.iprbookshop.ru/62959.html">http://www.iprbookshop.ru/62959.html</a>
Л2.2	Ачкасов В. Ю.	Введение в программирование на Delphi	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016, 295 с.	2227-8397, <a href="http://www.iprbookshop.ru/73666.html">http://www.iprbookshop.ru/73666.html</a>
Л2.3	Ачкасов В. Ю.	Программирование на Lazarus	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016, 520 с.	2227-8397, <a href="http://www.iprbookshop.ru/73711.html">http://www.iprbookshop.ru/73711.html</a>
Л2.4	Лаврухина Т. В.	Учебная практика для студентов 1 курса : методические указания к проведению учебной практики для студентов 1 курса	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016, 16 с.	2227-8397, <a href="http://www.iprbookshop.ru/74418.html">http://www.iprbookshop.ru/74418.html</a>
Л2.5	Елесина С.И., Никифоров М.Б.	Документальное сопровождение разработки и производства радиоэлектронной аппаратуры : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2014,	, <a href="https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1328">https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1328</a>
Л2.6	Дудко И.С., Ефимов А.И., Ломтева О.А., Никифоров М.Б., Устюков Д.И.	Архитектура компьютеров : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2016,	, <a href="https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1675">https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1675</a>
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	ГОСТ 7.32-2017 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления			
Э2	ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления			
Э3	ЕСПД 19.001-19.781 Единая система программной документации.			
<b>6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем</b>				
<b>6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства</b>				
<b>Наименование</b>		<b>Описание</b>		
Операционная система Windows		Коммерческая лицензия		
LibreOffice		Свободное ПО		
Lazarus		Свободное ПО		
Microsoft Visio		Коммерческая лицензия		
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>			
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>			

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

1	209 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 14 компьютеров (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, 48 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

#### **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ**

Методическое обеспечение практики приведено в приложении к рабочей программе практики (см. документ "Методические указания практики "Учебная практика").