

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 кафедры

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
А.В. Корячко

Прикладное программирование
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Автоматика и информационные технологии в управлении
Учебный план	01.03.02_22_00.plx 01.03.02 Прикладная математика и информатика
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
Неделя	16		8			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	16	16	48	48
Лабораторные	16	16	16	16	32	32
Практические			16	16	16	16
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,35	0,35	0,6	0,6
Консультирование перед экзаменом и практикой			2	2	2	2
Итого ауд.	48,25	48,25	50,35	50,35	98,6	98,6
Контактная работа	48,25	48,25	50,35	50,35	98,6	98,6
Сам. работа	15	15	67	67	82	82
Часы на контроль	8,75	8,75	26,65	26,65	35,4	35,4
Итого	72	72	144	144	216	216

г. Рязань

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Корепанов Семен Евгеньевич

Рабочая программа дисциплины

Прикладное программирование

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика (приказ Минобрнауки России от 10.01.2018 г. № 9)

составлена на основании учебного плана:

01.03.02 Прикладная математика и информатика

утвержденного учёным советом вуза от 28.01.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автоматика и информационные технологии в управлении

Протокол от 26.05.2022 г. № 8

Срок действия программы: 2022-2023 уч.г.

Зав. кафедрой Бабаян Павел Вартанович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Автоматика и информационные технологии в управлении

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
Автоматика и информационные технологии в управлении

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
Автоматика и информационные технологии в управлении

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

Автоматика и информационные технологии в управлении

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Прикладное программирование» является формирование у будущих специалистов теоретических знаний, практических навыков и умений в части создания консольных и оконных приложений на языке C# с использованием технологии .NET и создания баз данных на основе технологии ADO.NET.
1.2	Задачи дисциплины: знакомство студентов с технологиями .NET, ADO.NET, обучение программированию на языке C#, обучение проектированию и управлению базами данных (БД).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Объектно-ориентированное программирование
2.1.2	Основы информационной безопасности
2.1.3	Программирование в системе MATLAB
2.1.4	Программирование и основы алгоритмизации
2.1.5	Информатика
2.1.6	Ознакомительная практика
2.1.7	Учебная практика
2.1.8	Метрология, стандартизация и сертификация
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Базы данных
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Научно-исследовательская работа
2.2.4	Преддипломная практика
2.2.5	Производственная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1: Способен выполнять работы по созданию программного обеспечения информационных систем	
ПК-1.1. Разрабатывает программный код информационной системы	
Знать современные программные средства для разработки программного кода информационной системы Уметь разрабатывать программный код информационной системы Владеть технологиями разработки программного кода информационной системы	
ПК-1.2. Разрабатывает программный код базы данных информационной системы	
Знать современные программные средства для разработки программного кода базы данных информационной системы Уметь разрабатывать программный код базы данных информационной системы Владеть технологиями разработки программного кода базы данных информационной системы	

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Основы технологий .NET, ADO.NET
3.1.2	Знать основы процедурного, объектно-ориентированного и событийно-ориентированного подхода к программированию на языке C#.
3.1.3	Основы работы с базами данных.
3.1.4	Правила формирования запросов SQL и LINQ.
3.2	Уметь:
3.2.1	Применять полученные знания при решении задач профессиональной деятельности.
3.3	Владеть:
3.3.1	Навыками разработки ПО на языке C# в среде Visual Studio при решении задач профессиональной деятельности.
3.3.2	Навыками проектирования и управления базами данных с использованием технологий ADO.NET.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Программирование на языке C#					
1.1	Платформа .NET /Тема/	7	0			
1.2	/Лек/	7	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет
1.3	/Ср/	7	1	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет
1.4	Основы языка программирования C# /Тема/	7	0			
1.5	/Лек/	7	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет
1.6	/Лаб/	7	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Лабораторная работа
1.7	/Ср/	7	1	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет
1.8	Операции и операторы /Тема/	7	0			
1.9	/Лек/	7	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет
1.10	/Лаб/	7	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Лабораторная работа
1.11	/Ср/	7	1	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет
1.12	Процедурное и объектно-ориентированное программирование. Классы. Инкапсуляция. /Тема/	7	0			
1.13	/Лек/	7	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет
1.14	/Лаб/	7	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Лабораторная работа
1.15	/Ср/	7	1	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет
1.16	Массивы и индексы /Тема/	7	0			

1.17	/Лек/	7	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет
1.18	/Лаб/	7	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Лабораторная работа
1.19	/Ср/	7	1	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет
1.20	Наследование. Полиморфизм. /Тема/	7	0			
1.21	/Лек/	7	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет
1.22	/Ср/	7	1	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет
1.23	Абстрактные классы. Интерфейсы. /Тема/	7	0			
1.24	/Лек/	7	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет
1.25	/Лаб/	7	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Лабораторная работа
1.26	/Ср/	7	1	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет
1.27	Символы. Строки. Регулярные выражения. /Тема/	7	0			
1.28	/Лек/	7	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет
1.29	/Лаб/	7	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Лабораторная работа
1.30	/Ср/	7	1	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет
1.31	Статические и вложенные классы. /Тема/	7	0			
1.32	/Лек/	7	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет

1.33	/Ср/	7	1	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет
1.34	Класс Object. Перегрузка операторов. Обработка исключений. /Тема/	7	0			
1.35	/Лек/	7	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет
1.36	/Ср/	7	1	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет
1.37	Структуры. Перечисления. /Тема/	7	0			
1.38	/Лек/	7	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет
1.39	/Ср/	7	1	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет
1.40	Делегаты. /Тема/	7	0			
1.41	/Лек/	7	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет
1.42	/Ср/	7	1	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет
1.43	События. /Тема/	7	0			
1.44	/Лек/	7	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет
1.45	/Лаб/	7	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Лабораторная работа
1.46	/Ср/	7	1	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет
1.47	Обобщения. Ограничения. /Тема/	7	0			
1.48	/Лек/	7	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет
1.49	/Ср/	7	1	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет

1.50	Коллекции. /Тема/	7	0			
1.51	/Лек/	7	4	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет
1.52	/Лаб/	7	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Лабораторная работа
1.53	/Ср/	7	1	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет
	Раздел 2. Промежуточная аттестация					
2.1	Подготовка к зачету, иная контактная работа /Тема/	7	0			
2.2	Сдача зачета /ИКР/	7	0,25	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В		
2.3	Подготовка к зачету /Зачёт/	7	8,75	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Зачет
	Раздел 3. Работа с внешними данными (файлами и базами данных)					
3.1	Введение в БД /Тема/	8	0			
3.2	/Лек/	8	2		Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
3.3	/Пр/	8	2		Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
3.4	/Ср/	8	8		Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
3.5	Нормальные формы БД. /Тема/	8	0			
3.6	/Лек/	8	2		Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
3.7	/Пр/	8	2		Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
3.8	/Ср/	8	8		Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
3.9	Реляционные операции. /Тема/	8	0			
3.10	/Лек/	8	2		Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
3.11	/Лаб/	8	4		Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Лабораторная работа
3.12	/Пр/	8	2		Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
3.13	/Ср/	8	8		Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен

3.14	Построение БД на основе подхода «сущность-связь» /Тема/	8	0			
3.15	/Лек/	8	2		Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
3.16	/Лаб/	8	4		Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Лабораторная работа
3.17	/Пр/	8	2		Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
3.18	/Ср/	8	8		Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
3.19	Запросы /Тема/	8	0			
3.20	/Лек/	8	2		Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
3.21	/Лаб/	8	4		Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Лабораторная работа
3.22	/Пр/	8	2		Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
3.23	/Ср/	8	9		Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
3.24	Обзор технологии ADO.NET. /Тема/	8	0			
3.25	/Лек/	8	2		Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
3.26	/Лаб/	8	4		Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Лабораторная работа
3.27	/Пр/	8	2		Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
3.28	/Ср/	8	8		Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
3.29	LINQ. /Тема/	8	0			
3.30	/Лек/	8	2		Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
3.31	/Пр/	8	2		Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
3.32	/Ср/	8	9		Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
3.33	Entity Framework. /Тема/	8	0			
3.34	/Лек/	8	2		Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
3.35	/Пр/	8	2		Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
3.36	/Ср/	8	9		Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен

	Раздел 4. Промежуточная аттестация					
4.1	Подготовка к экзамену, иная контактная работа /Тема/	8	0			
4.2	Сдача экзамена /ИКР/	8	0,35			
4.3	Консультация перед экзаменом /Кнс/	8	2			
4.4	Подготовка к экзамену /Экзамен/	8	26,65	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Оценочные материалы дисциплины "Прикладное программирование")

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.1	Васильев В. Н.	Основы программирования на языке C# : учебное пособие	Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, 2010, 70 с.	978-5-9061-7234-1, http://www.iprbookshop.ru/11341.html
Л1.2	Агапов В. П.	Основы программирования на языке C# : учебное пособие	Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012, 128 с.	978-5-7264-0576-6, http://www.iprbookshop.ru/16366.html
Л1.3	Котов О. М.	Язык C#. Краткое описание и введение в технологии программирования : учебное пособие	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014, 208 с.	978-5-7996-1094-4, http://www.iprbookshop.ru/68524.html
Л1.4	Биллиг В. А.	Основы объектного программирования на C# (C# 3.0, Visual Studio 2008) : учебное пособие	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017, 583 с.	978-5-4487-0145-0, http://www.iprbookshop.ru/72339.html
Л1.5	Павлова Е. А.	Технологии разработки современных информационных систем на платформе Microsoft.NET : учебное пособие	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020, 128 с.	978-5-4497-0360-6, http://www.iprbookshop.ru/89479.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.6	Байдачный С. С.	.NET Framework 2.0. Секреты создания Windows-приложений	Москва: СОЛОН-Пресс, 2016, 520 с.	5-98003-245-2, http://www.iprbookshop.ru/90354.html

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Троелсен Э.	Язык программирования C# 5.0 и платформа .NET 4.5	М.: Вильямс, 2015, 1312с.	978-5-8459-1957-1, 1

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Корепанов С.Е., Стротов В.В.	Основы программирования на языке C#: метод. указ. к лаб. работам. Часть 1 : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2020,	, https://elibr.sreu.ru/ebs/download/2576

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Официальный интернет портал РГРТУ [электронный ресурс] http://www.rsreu.ru
Э2	Образовательный портал РГРТУ [электронный ресурс]. - Режим доступа: по паролю.- https://edu.rsreu.ru
Э3	Электронная библиотека РГРТУ [электронный ресурс]. - Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ - по паролю. - http://elib.rsreu.ru/
Э4	Электронно-библиотечная система IRPbooks [электронный ресурс]. - Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ - свободный, доступ из сети интернет- по паролю. - https://www.iprbookshop.ru/
Э5	Электронно-библиотечная система «Лань» [электронный ресурс]. - Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ - свободный, доступ из сети интернет- по паролю. - https://e.lanbook.com

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
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия
LibreOffice	Свободное ПО
Visual studio community	Свободное ПО
Adobe Acrobat Reader DC	Свободное ПО
Mozilla Thunderbird	Свободное ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.)
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru
6.3.2.3	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	445 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специальная мебель (54 посадочных места), компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, мультимедиа проектор, экран, доска, колонки звуковые.
---	--

2	449 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа, лабораторных работ, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 15 компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, проектор, экран, доска, магнитный усилитель, фазовращатель, асинхронные приводы, осциллограф, электронный микроскоп, учебный роботизированный стенд, учебный комплект роботизированного оборудования Mindstorms, видеокамера
3	447 учебно-административный корпус. Помещение для самостоятельной работы обучающихся 10 компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, учебный роботизированный стенд, видеокамеры, сервер данных

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методические материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Методическое обеспечение дисциплины "Прикладное программирование")

Подписано заведующим кафедры	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Бабаян Павел Вартанович, Заведующий кафедрой 18.11.2022 13:26 (MSK), Простая подпись
Подписано заведующим выпускающей кафедры	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Бабаян Павел Вартанович, Заведующий кафедрой 18.11.2022 13:27 (MSK), Простая подпись
Подписано проректором по УР	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Корячко Алексей Вячеславович, Проректор по учебной работе 24.11.2022 11:50 (MSK), Простая подпись