

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

Информатика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Электронных вычислительных машин**

Учебный план 09.03.04_21_00.plx
 09.03.04 Программная инженерия

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	48,25	48,25	48,25	48,25
Контактная работа	48,25	48,25	48,25	48,25
Сам. работа	51	51	51	51
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Итого	108	108	108	108

г. Рязань

Программу составил(и):

ст. преп., Устюков Дмитрий Игоревич

Рабочая программа дисциплины

Информатика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

09.03.04 Программная инженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.06.2021 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Электронных вычислительных машин

Протокол от 20.05.2021 г. № 10

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Костров Борис Васильевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Электронных вычислительных машин

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
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 _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Информатика» является формирование у будущих специалистов знаний и умений, необходимых для осуществления профессиональной деятельности с применением компьютера и современных информационно-коммуникационных технологий.
1.2	Задачи дисциплины:
1.3	1) Получение обучающимися теоретических знаний о действиях, выполняемых над информацией, современных средствах обработки, особенностях их применения в рамках конкретной профессиональной сферы.
1.4	2) Получение обучающимися практических навыков работы с компьютером, как основным средством обработки информации.
1.5	3) Формирование у обучающихся информационно-библиографической культуры и навыков обращения с информационными источниками, в том числе посредством сети Интернет.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Ознакомительная практика
2.2.2	Учебная практика
2.2.3	Физические основы электротехники
2.2.4	Математическая логика и теория алгоритмов
2.2.5	Теоретические основы информационных процессов
2.2.6	Теория вероятностей и математическая статистика
2.2.7	Учебная практика
2.2.8	Дискретная математика
2.2.9	Инженерная графика
2.2.10	Основы электроники
2.2.11	Вычислительная математика
2.2.12	Научно-исследовательская работа
2.2.13	Производственная практика
2.2.14	Защита информации
2.2.15	Методы оптимизации
2.2.16	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.17	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	
ОПК-1.1. Демонстрирует естественнонаучные и общинженерные знания, знания методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	
Знать основные понятия информатики, свойства, способы представления информации, основные операции, выполняемые над информацией Уметь переводить значения оценки количества информации между единицами измерения Владеть навыками оценки количества информации с использованием алфавитного и вероятностного подходов	
ОПК-1.2. Применяет естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	
Знать основные принципы организации вычислительной техники и представления информации в памяти ЭВМ Уметь представлять число, в том числе не целое, в различных системах счисления, выполнять представление чисел в прямом, обратном и дополнительном коде, а также форматах с плавающей точкой Владеть навыками применения различных методов перевода чисел между системами счисления, выполнения арифметических операций, с числами, представленными в дополнительном коде и форматах с плавающей точкой	

ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-3.1. Владеет информационной и библиографической культурой

Знать

основные принципы организации компьютерных сетей, поиска информации в сети Интернет

Уметь

работать в текстовых, графических редакторах, формировать запросы для поисковых сервисов для обеспечения наиболее точного поиска информации

Владеть

навыками поиска и представления информации средствами вычислительной техники в том числе с использованием пакетов прикладных программ

ОПК-7: Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой;

ОПК-7.1. Демонстрирует знание основных концепций, принципов, теорий и фактов, связанных с информатикой

Знать

основные архитектурные решения, применяемые при построении вычислительных устройств

Уметь

определять принадлежность вычислительного устройства к определенной архитектуре особенностям реализации

Владеть

навыками применения полученных знаний при решении профессиональных задач

ОПК-7.2. Применяет в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой

Знать

ключевые понятия и определения, используемые в информатике

Уметь

решать основные задачи информатики, связанные с представлением и кодированием информации

Владеть

навыками применения знаний представления и кодирования информации при решении профессиональных задач

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	основные понятия информатики, принципы организации вычислительной техники
3.2 Уметь:	
3.2.1	выполнять представление информации в форматах используемых в ЭВМ
3.3 Владеть:	
3.3.1	навыками поиска и представления информации с использованием ИКТ

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Информатика и информация					
1.1	Информатика и информация /Тема/	1	0			
1.2	Информатика и информация /Лек/	1	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В	Л1.1 Э1 Э2 Э4	Контрольные вопросы. Зачёт.
1.3	Измерение информации /Пр/	1	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э4	Отчёт по практическому занятию.
1.4	Изучение конспекта лекций и рекомендованной литературы по тематике проводимых занятий Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	6	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В	Л1.1 Л1.2 Э3	Контрольные вопросы. Зачёт.

	Раздел 2. Кодирование и представление информации в ЭВМ					
2.1	Кодирование и представление информации в ЭВМ /Тема/	1	0			
2.2	Кодирование и представление информации в ЭВМ /Лек/	1	6	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В	Л1.1 Э1	Контрольные вопросы зачёт.
2.3	Переводы чисел между системами счисления Представление чисел в ЭВМ в формате с фиксированной точкой Представление чисел в ЭВМ в формате с плавающей точкой Сжатие данных /Пр/	1	12	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В	Л1.1 Э1 Э2 Э3	Отчёт по практической работе.
2.4	Изучение конспекта лекций и рекомендованной литературы по тематике проводимых занятий Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	16	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В	Л1.1 Э3	Контрольные вопросы. Зачёт.
	Раздел 3. Электронные вычислительные машины. Состав, назначение и принцип работы.					
3.1	Электронные вычислительные машины. Состав, назначение и принцип работы. /Тема/	1	0			
3.2	Электронные вычислительные машины. Состав, назначение и принцип работы. /Лек/	1	2	ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В	Л1.1 Э1	Контрольные вопросы. Зачет
3.3	Изучение конспекта лекций и рекомендованной литературы по тематике проводимых занятий /Ср/	1	4	ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В	Л1.1 Э3	Контрольные вопросы. Зачет
	Раздел 4. Программное обеспечение					
4.1	Программное обеспечение /Тема/	1	0			
4.2	Программное обеспечение /Лек/	1	4	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Э2	Контрольные вопросы. Зачет
4.3	Основы работы в операционной системе Windows Текстовый редактор. LibreOffice Writer Работа в табличном редакторе LibreOffice Calc Графические редакторы. GIMP Редактор презентаций: LibreOffice Impress Средства построения векторных изображений. Построение схем алгоритмов. /Лаб/	1	14	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Отчёт по лабораторной работе
4.4	Изучение конспекта лекций и рекомендованной литературы по тематике проводимых занятий Подготовка к лабораторным работам /Ср/	1	18	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Э4	Контрольные вопросы. Зачет
	Раздел 5. Вычислительные сети					
5.1	Вычислительные сети /Тема/	1	0			

5.2	Вычислительные сети /Лек/	1	2	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Э2	Контрольные вопросы. Зачет
5.3	Работа в сети интернет /Лаб/	1	2	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.2 Э1 Э2	Отчёт по лабораторной работе
5.4	Основы языка HTML /Пр/	1	2	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Э1 Э2	Отчёт по практической работе
5.5	Изучение конспекта лекций и рекомендованной литературы по тематике проводимых занятий Подготовка к практическим занятиям Подготовка к лабораторным работам	1	7	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Э4	Контрольные вопросы. Зачет
Раздел 6. Промежуточная аттестация						
6.1	Промежуточная аттестация /Тема/	1	0			
6.2	Иная контактная работа /ИКР/	1	0,25	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-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
6.3	Зачет /Зачёт/	1	8,75	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-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

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

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
---	---------------------	----------	----------------------	-----------------------------

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.1	Иопа Н.И.	Информатика: конспект лекций : учеб. пособие	М.: КНОРУС, 2016, 258с.	978-5-406-04151-2, 1
Л1.2	Свирина А.Г., Вьюгина А.А., Бастрычкин А.С.	Информатика : метод. указ. к лаб. работам	Рязань, 2019, 36с.	, 1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Тушко, Т. А. Информатика : учебное пособие / Т. А. Тушко, Т. М. Пестунова. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2017. — 204 с. — ISBN 978-5-7638-3604-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84360.html
Э2	Информатика: учебное пособие / сост. И. П. Хвостова. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 178 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66024.html
Э3	Прохорова О.В. Информатика [Электронный ресурс]: учебник/О.В. Прохорова. - Электрон. текстовые данные. – Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. -106с. – 978-5-9585-0539-5. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20465.html
Э4	Алексеев А.П. Информатика 2015 [Электронный ресурс]: учебное пособие/А.П. Алексеев. – Электрон. Текстовые данные. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2015. – 400с. – 978-5-91359-158-6. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/53821.html

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
7 Zip	Свободное ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

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

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

ПОДПИСАНО

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Костров Борис

25.09.23 17:12 (MSK)

Простая подпись

ЗАВЕДУЮЩИМ

Васильев, Заведующий кафедрой ЭВМ

МЕТОД

ПОДПИСАНО

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Овчинник Геннадий

26.09.23 09:33 (MSK)

Простая подпись

ЗАВЕДУЮЩИМ

Владимирович, Заведующий кафедрой ВПМ

КАФЕДРЫ

ПОДПИСАНО

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Корячко Алексей

26.09.23 09:32 (MSK)

Простая подпись

ПРОРЕКТОРОМ ПО УР

Вячеславович, Проректор по учебной работе