

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

**Разработка и анализ требований к информационным
системам**
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная и прикладная математика**
Учебный план 09.03.03_21_00.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,35	0,35
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2
Итого ауд.	34,35	34,35	34,35	34,35
Контактная работа	34,35	34,35	34,35	34,35
Сам. работа	38	38	38	38
Часы на контроль	35,65	35,65	35,65	35,65
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.ф.-м.н., доцент, Бубнов Алексей Алексеевич

Рабочая программа дисциплины

Разработка и анализ требований к информационным системам

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика

утвержденного учёным советом вуза от 28.01.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Вычислительная и прикладная математика

Протокол от 10.06.2022 г. № 10

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Овечкин Геннадий Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная и прикладная математика

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
Вычислительная и прикладная математика

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
Вычислительная и прикладная математика

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

Вычислительная и прикладная математика

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель дисциплины – приобретение базовых знаний и умений в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом и формирование у студентов способности к разработке требований к программным системам, организации процесса извлечения требований и анализу его результатов посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.
1.2	Задачи:
1.3	- формирование базовых знаний, умений и навыков извлечения требований к программным системам, их моделирования и записи на языке, понятном для разработчиков;
1.4	- формирование базовых знаний, умений и навыков проверки (анализа) требований к программным системам, их документированию в соответствии с требованиями стандарта IEEE.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Визуальное программирование
2.1.2	
2.1.3	Бухгалтерский учет
2.1.4	
2.1.5	Налоговый учет
2.1.6	
2.1.7	Объектно-ориентированное программирование
2.1.8	Управление требованиями и ресурсами в IT проектах
2.1.9	Экономика программной инженерии
2.1.10	Архитектура вычислительных систем
2.1.11	Налоговый учет
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Информационный менеджмент
2.2.2	Командная разработка программных систем
2.2.3	Проектирование информационных систем
2.2.4	Производственная практика
2.2.5	Администрирование в информационных системах
2.2.6	Информационные системы предприятия
2.2.7	Предметно-ориентированные информационные системы
2.2.8	Проектирование интеллектуальных информационных систем
2.2.9	Проектирование программных интерфейсов
2.2.10	Проектирование систем управления знаниями
2.2.11	Тестирование программного обеспечения
2.2.12	Управление IT проектами
2.2.13	Введение в промышленную разработку ПО на платформе Java
2.2.14	Введение в промышленную разработку ПО на платформе MS.Net
2.2.15	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.16	Интернет программирование
2.2.17	Преддипломная практика
2.2.18	Разработка нестандартных решений на платформе 1С
2.2.19	Технологии разработки Web-приложений
2.2.20	Проектирование систем управления знаниями
2.2.21	Введение в промышленную разработку ПО на платформе MS.Net
2.2.22	Технологии разработки Web-приложений

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
--

ПК-1: Способен разрабатывать требования, проектировать и выполнять программную реализацию программного обеспечения	
ПК-1.1. Анализирует требования к программному обеспечению	
Знать Основные принципы, правила и методы анализа требований к программному обеспечению Уметь Анализировать требования к программному обеспечению Владеть Подходами, методами и инструментами анализа требований к программному обеспечению	
ПК-2: Способен выполнять проектирование информационных систем среднего и крупного масштаба сложности	
ПК-2.1. Разрабатывает бизнес-требования к информационной системе	
Знать Основные подходы и методы разработки бизнес-требований к программным системам Уметь Разрабатывать бизнес-требования к программному обеспечению Владеть Методами, инструментами и навыками разработки бизнес-требований к программным системам	
ПК-3: Способен выполнять работы и управление работами по созданию и сопровождению информационных систем	
ПК-3.1. Разрабатывает, анализирует и утверждает требования к информационной системе	
Знать Общие правила, принципы и методы анализа и утверждения требований к информационным системам Уметь Анализировать и утверждать требования к информационным системам Владеть Навыками и методами анализа и утверждения требований к информационным системам	
ПК-4: Способен управлять проектами в области информационных технологий на основе полученных планов проектов	
ПК-4.3. Организует выявление и анализ требований в рамках проекта	
Знать Общие методы и принципы организации выявления и анализа требований в рамках программного проекта Уметь Организовывать выявление и анализ требований в рамках программного проекта Владеть Методами и средствами выявления и анализа требований в рамках программного проекта	
В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен	
3.1	Знать:
3.1.1	Основные принципы, правила и методы разработки требований к программным системам
3.2	Уметь:
3.2.1	Разрабатывать требования к программным системам
3.3	Владеть:
3.3.1	Навыками разработки и анализа требований к программным системам

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Теоретическая часть					
1.1	Лекции /Тема/	5	0			

1.2	Требования к ПО: основные понятия /Лек/	5	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-4.3-3 ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.1 Л1.1Л2.2	Экзамен
1.3	С-требования /Лек/	5	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-4.3-3 ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.1 Л1.1Л2.2	Экзамен
1.4	Использование UML при разработке требований /Лек/	5	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-4.3-3 ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.1 Л1.1Л2.2	Экзамен
1.5	Д-требования /Лек/	5	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-4.3-3 ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.1 Л1.1Л2.2	Экзамен
1.6	Качество ПО /Лек/	5	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-4.3-3 ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.1 Л1.1Л2.2	Экзамен

1.7	Разработка пользовательского интерфейса. Прототипирование /Лек/	5	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-4.3-3 ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.1 Л1.1Л2.2	Экзамен
1.8	Проверка требований /Лек/	5	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-4.3-3 ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.1 Л1.1 Л1.1Л2.2	Экзамен
1.9	Документирование требований /Лек/	5	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-4.3-3 ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.1 Л1.1Л2.2	Экзамен
Раздел 2. Практическая часть						
2.1	Практические занятия /Тема/	5	0			
2.2	Основы разработки требований к ПО /Пр/	5	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-4.3-3 ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.1 Л1.1Л2.2 Л1.1Л3.1	Экзамен
2.3	Разработка С-требований /Пр/	5	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-4.3-3 ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.1 Л1.1Л2.2Л3. 1	Экзамен

2.4	Использование UML при разработке требований /Пр/	5	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-4.3-3 ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.1 Л1.1Л2.2Л3. 1	Экзамен
2.5	Разработка D-требований /Пр/	5	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-4.3-3 ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.1 Л1.1Л2.2Л3. 1	Экзамен
2.6	Обеспечение качества ПО /Пр/	5	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-4.3-3 ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.1 Л1.1Л2.2Л3. 1	Экзамен
2.7	Разработка пользовательского интерфейса. Прототипирование /Пр/	5	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-4.3-3 ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.1 Л1.1Л2.2Л3. 1	Экзамен
2.8	Проверка требований /Пр/	5	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-4.3-3 ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.1 Л1.1Л2.2 Л1.1Л3.1	Экзамен

2.9	Документирование требований /Пр/	5	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-4.3-3 ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.1 Л1.1Л2.2Л3. 1	Экзамен
	Раздел 3. Самостоятельная работа					
3.1	Самостоятельная работа /Тема/	5	0			
3.2	Требования к ПО: основные понятия /Ср/	5	4	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-4.3-3 ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.1 Л2.2Л1.1 Л1.1Л3.1	Экзамен
3.3	С-требования /Ср/	5	4	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-4.3-3 ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.1 Л1.1Л2.2 Л1.1Л3.1	Экзамен
3.4	Использование UML при разработке требований /Ср/	5	6	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-4.3-3 ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.1 Л1.1Л2.2Л3. 1	Экзамен
3.5	Д-требования /Ср/	5	6	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-4.3-3 ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.1 Л1.1Л2.2Л3. 1	Экзамен

3.6	Качество ПО /Ср/	5	6	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-4.3-3 ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.1Л2.2Л3. 1	Экзамен
3.7	Разработка пользовательского интерфейса. Прототипирование /Ср/	5	4	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-4.3-3 ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.1 Л1.1Л2.2Л3. 1	Экзамен
3.8	Проверка требований /Ср/	5	4	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-4.3-3 ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.1 Л1.1Л2.2 Л1.1Л3.1	Экзамен
3.9	Документирование требований /Ср/	5	4	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-4.3-3 ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.1Л1.1 Л2.2Л3.1	Экзамен
	Раздел 4. Контроль					
4.1	Контроль /Тема/	5	0			
4.2	Подготовка к экзамену /Экзамен/	5	35,65	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-4.3-3 ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.1 Л1.1 Л1.1Л2.2Л3. 1	

4.3	Прием экзамена /ИКР/	5	0,35	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-4.3-3 ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.1 Л1.1 Л1.1Л2.2Л3. 1	
4.4	Консультирование перед экзаменом /Кнс/	5	2	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-4.3-3 ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.1 Л1.1Л2.2Л3. 1	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

«Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Разработка и анализ требований к программным системам»»)

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	Бубнов А.А., Бубнов С.А., Майков К.А.	Разработка и анализ требований к программному обеспечению : учеб.	М.: КУРС, 2018, 176с.; прил.	978-5-906923-46-2, 1
Л1.2	Бубнов А.А., Реутский К.А., Тишкина В.В.	Тестирование программного обеспечения : учеб.	Москва: КУРС, 2019, 128с.	978-5-907064-54-6, 1
Л1.3	Антипов В.А., Бубнов А.А., Пылькин А.Н., Столчев В.К., Трусев Б.Г.	Программная инженерия : учеб.	М.: Академия, 2014, 282с.	978-5-4468-0357-6, 1

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Антипов В.А., Бубнов А.А., Столчев В.К., Пылькин А.Н.	Введение в программную инженерию : учеб.	М.: КУРС, 2017, 331с.	978-5-906923-22-6, 1

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
ЛЗ.1	Бубнов А.А.	Разработка и анализ требований к программным системам: метод. указ. к лаб. работам : Методические указания	Рязань: , 2020,	, https://elibrsr.eu.ru/ebs/download/2814

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
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
LibreOffice	Свободное ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru
---------	---

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	110 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 20 мест Проектор: HITACHI CP-X400 3LCD 21 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: Intel Core i5-4570 ОЗУ: 8 Гб ПЗУ: 1 Тб (1 шт.)
2	110 учебно-административный корпус. Аудитория для самостоятельной работы 20 мест Проектор: HITACHI CP-X400 3LCD 21 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: Intel Core i5-4570 ОЗУ: 8 Гб ПЗУ: 1 Тб (1 шт.)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

«Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Разработка и анализ требований к программным системам»»).

Подписано заведующим кафедры

ФГБОУ ВО «РГРТУ», РГРТУ, Овечкин Геннадий Владимирович, Заведующий кафедрой
11.12.2022 14:19 (MSK), Простая подпись

Подписано заведующим выпускающей кафедры

ФГБОУ ВО «РГРТУ», РГРТУ, Овечкин Геннадий Владимирович, Заведующий кафедрой
11.12.2022 14:20 (MSK), Простая подпись

Подписано проректором по УР

ФГБОУ ВО «РГРТУ», РГРТУ, Корячко Алексей Вячеславович, Проректор по учебной работе
13.12.2022 11:23 (MSK), Простая подпись