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

Разработка и анализ требований к информационным системам

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительной и прикладной математики**

Учебный план z09.03.03_26_00.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,35	0,35
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2
Итого ауд.	10,35	10,35	10,35	10,35
Контактная работа	10,35	10,35	10,35	10,35
Сам. работа	79	79	79	79
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Контрольная работа заочники	10	10	10	10
Итого	108	108	108	108

г. Рязань

Программу составил(и):
д. физ-мат.н., доц., 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 24.04.2026 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Вычислительной и прикладной математики

Протокол от 15.06.2026 г. № 7
Срок действия программы: 20262031 уч.г.
Зав. кафедрой Овечкин Геннадий Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Вычислительной и прикладной математики

Протокол от __ _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Вычислительной и прикладной математики

Протокол от __ _____ 2028 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Вычислительной и прикладной математики

Протокол от __ _____ 2029 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Вычислительной и прикладной математики

Протокол от __ _____ 2030 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	Управление требованиями и ресурсами в IT проектах
2.1.2	Экономика программной инженерии
2.1.3	Архитектура вычислительных систем
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Администрирование в информационных системах
2.2.2	Информационные системы предприятия
2.2.3	Клиент-серверные приложения
2.2.4	Методы представления и обработки данных
2.2.5	Основы конфигурирования экономических информационных систем
2.2.6	Проектирование интеллектуальных информационных систем
2.2.7	Проектирование программных интерфейсов
2.2.8	Введение в промышленную разработку ПО на платформе Java
2.2.9	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.10	Интернет программирование
2.2.11	Преддипломная практика
2.2.12	Предметно-ориентированные информационные системы
2.2.13	Производственная практика
2.2.14	Разработка нестандартных решений на платформе 1С
2.2.15	Тестирование программного обеспечения информационных систем
2.2.16	Управление IT проектами
2.2.17	Проектирование систем управления знаниями
2.2.18	Распределенные базы данных
2.2.19	Введение в промышленную разработку ПО на платформе MS.Net
2.2.20	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
Основные принципы, методы и средства анализа и утверждения требований к информационной системе
Уметь
Осуществлять разработку, анализ и утверждения требований к информационной системе
Владеть
Методами и инструментами разработки и анализа и утверждения требований к информационной системе

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
Принципы, методы и средства выявления и анализа требований в рамках проекта
Уметь
Осуществлять организацию выявления и анализа требований в рамках проекта
Владеть
Навыками, инструментами и методами организации выявления и анализа требований к информационной системе

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Основные вопросы разработки и анализа требований к программным системам
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Разрабатывать требования к программным системам
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Навыками разрабатыватки и анализа требования к программным системам

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Теоретическая часть					
1.1	Лекции /Тема/	3	0			
1.2	Требования к ПО: основные понятия /Лек/	3	2	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-4.3-З ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Экзамен

1.3	D-требования /Лек/	3	2	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-4.3-З ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
	Раздел 2. Практическая часть					
2.1	Практические занятия /Тема/	3	0			
2.2	С-требования /Пр/	3	2	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-4.3-З ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
2.3	Проверка требований /Пр/	3	2	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
	Раздел 3. Самостоятельная работа					
3.1	Самостоятельная работа /Тема/	3	0			
3.2	Требования к ПО: основные понятия /Ср/	3	4	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-2.1-З ПК-2.1-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
3.3	С-требования /Ср/	3	9	ПК-1.1-З ПК-1.1-В ПК-2.1-У ПК-3.1-З ПК-3.1-В ПК-4.3-З ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Экзамен

3.4	Использование UML при разработке требований /Ср/	3	10	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-4.3-З ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
3.5	D-требования /Ср/	3	14	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-3.1-З ПК-3.1-В ПК-4.3-З ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
3.6	Качество ПО /Ср/	3	10	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-4.3-З ПК-4.3-В	Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
3.7	Разработка пользовательского интерфейса. Прототипирование /Ср/	3	10	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-4.3-З ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
3.8	Проверка требований /Ср/	3	12	ПК-1.1-З ПК-1.1-В ПК-2.1-У ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-4.3-З ПК-4.3-В	Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
3.9	Документирование требований /Ср/	3	10	ПК-1.1-З ПК-1.1-В ПК-2.1-У ПК-3.1-З ПК-3.1-В ПК-4.3-З ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
	Раздел 4. Промежуточная аттестация					
4.1	Промежуточная аттестация /Тема/	3	0			

4.2	Подготовка к экзамену /Экзамен/	3	8,65	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-4.3-З ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	
4.3	Консультирование перед экзаменом /Кнс/	3	2	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-4.3-З ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	
4.4	Прием экзамена /ИКР/	3	0,35	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-4.3-З ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	
	Раздел 5. Контрольная работа					
5.1	Контрольная работа /Тема/	3	0			
5.2	Контрольная работа /КрЗ/	3	10	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-4.3-З ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	

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

№	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: учебник : Учебник	Рязань: КУРС, 2023,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3590

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.1	Антипов В.А., Бубнов А.А., Столчнев В.К., Пылькин А.Н.	Введение в программную инженерию : учеб.	М.: КУРС, 2017, 331с.	978-5-906923-22-6, 1
Л2.2	Антипов В.А., Бубнов А.А., Пылькин А.Н., Столчнев В.К., Трусов Б.Г.	Программная инженерия : учеб.	М.: Академия, 2014, 282с.	978-5-4468-0357-6, 1
Л2.3	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
Л2.4	Бубнов А.А., Реутский К.А., Тишкина В.В.	Тестирование программного обеспечения : учеб.	Москва: КУРС, 2019, 128с.	978-5-907064-54-6, 1

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.1	Бубнов А.А.	Разработка и анализ требований к программным системам: метод. указ. к лаб. работам : Методические указания	Рязань: , 2020,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2814

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронная библиотека РГРТУ http://elib.rsreu.ru/
Э2	Электронная библиотека IPRBooks http://iprbookshop.ru/

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
OpenOffice	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
6.3.2.3	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.)

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 (+20 мест за компьютерными столами) Проектор: HITACHI CP-X400 3LCD 21 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: Intel i5-12400 ОЗУ: 16 Гб ПЗУ: ssd 512 Гб (20 шт. моноблок + 1шт. преподавательский)
2	110 учебно-административный корпус. Аудитория для самостоятельной работы 20 мест (+20 мест за компьютерными столами) Проектор: HITACHI CP-X400 3LCD 21 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: Intel i5-12400 ОЗУ: 16 Гб ПЗУ: ssd 512 Гб (20 шт. моноблок + 1шт. преподавательский)
3	106 учебно-административный корпус. Аудитория для самостоятельной работы 36 мест (+17 мест за компьютерными столами) проектор BENQ 10 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: intel i3 3220, ОЗУ: 4 Gb, ПЗУ: 320-500 Gb (9 шт.) ЦП: intel i5 6500, ОЗУ: 8 Gb, ПЗУ: 500 Gb (1 шт. преподавательский)
4	106 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 36 мест (+17 мест за компьютерными столами) проектор BENQ 10 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: intel i3 3220, ОЗУ: 4 Gb, ПЗУ: 320-500 Gb (9 шт.) ЦП: intel i5 6500, ОЗУ: 8 Gb, ПЗУ: 500 Gb (1 шт. преподавательский)
5	206-1 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 42 мест, 1 ПК: ЦП: Intel i7 6700 ОЗУ: 8 Гб ПЗУ: 120Gb ssd + 500 Гб (1 шт. преподавательский) Телевизор: PHILIPS U7PEL4606H/60 документ-камера: AVER Media POB3 (AverVision 330) документ-камера: AverVisionF33 POE7D;
6	206-2 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 18 мест, Телевизор PHILIPS 46PFL3208T/60; 18 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: AMD a10 7800 ОЗУ: 8 Gb ПЗУ: 500-1000 Gb (18 шт.)

7	206-2 учебно-административный корпус. Аудитория для самостоятельной работы 18 мест, Телевизор PHILIPS 46PFL3208T/60; 18 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: AMD a10 7800 ОЗУ: 8 Gb ПЗУ: 500-1000 Gb (18 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»)».

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Овечкин Геннадий Владимирович, Заведующий кафедрой ВПМ	**12.10.26** 08:32 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Овечкин Геннадий Владимирович, Заведующий кафедрой ВПМ	**12.10.26** 08:33 (MSK)	Простая подпись