

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

**Технологии проектирования информационных  
систем**

рабочая программа дисциплины (модуля)

|                        |                                                                                                     |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Закреплена за кафедрой | <b>Электронных вычислительных машин</b>                                                             |
| Учебный план           | 02.04.03_24_00.plx<br>02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем |
| Квалификация           | <b>магистр</b>                                                                                      |
| Форма обучения         | <b>очная</b>                                                                                        |
| Общая трудоемкость     | <b>5 ЗЕТ</b>                                                                                        |

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр<br>на курсе>)          | 1 (1.1) |       | Итого |       |
|----------------------------------------------------|---------|-------|-------|-------|
| Неделя                                             | 16      |       |       |       |
| Вид занятий                                        | уп      | рп    | уп    | рп    |
| Лекции                                             | 16      | 16    | 16    | 16    |
| Практические                                       | 16      | 16    | 16    | 16    |
| Иная контактная<br>работа                          | 0,35    | 0,35  | 0,35  | 0,35  |
| Консультирование<br>перед экзаменом и<br>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                                        | 92      | 92    | 92    | 92    |
| Часы на контроль                                   | 53,65   | 53,65 | 53,65 | 53,65 |
| Итого                                              | 180     | 180   | 180   | 180   |

г. Рязань

Программу составил(и):

*к.т.н., доц., Громов Алексей Юрьевич*

Рабочая программа дисциплины

**Технологии проектирования информационных систем**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 812)

составлена на основании учебного плана:

02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

утвержденного учёным советом вуза от 26.01.2024 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Электронных вычислительных машин**

Протокол от 15.05.2024 г. № 9

Срок действия программы: 2024-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Костров Борис Васильевич

---

---

**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 \_\_\_\_\_

---

---

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
**Электронных вычислительных машин**

Протокол от \_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры  
**Электронных вычислительных машин**

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

**Электронных вычислительных машин**

Протокол от \_\_\_\_ 2028 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Целью освоения дисциплины «Технологии проектирования информационных систем» является изучение подходов и технологий в области создания, внедрения и сопровождения информационных систем (ИС) различного назначения, а также изучение методов и принципов реализации крупных программных проектов. |
| 1.2 | Задачи дисциплины:                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.3 | - получение теоретических знаний о подходах и технологиях анализа, моделирования и проектирования сложных программных продуктов;                                                                                                                                                                  |
| 1.4 | - приобретение практических навыков в области анализа бизнес-требований к программным системам, моделирования бизнес-процессов предметной области, выбора методологий разработки программных продуктов и разработки архитектуры ИС;                                                               |
| 1.5 | - овладение принципами, стандартами и средствами комплексного анализа предметных областей при проектировании сложных программных систем различного назначения.                                                                                                                                    |

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

|                   |                                                                                                                       |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ОП: |                                                                                                                       |
| 2.1               | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                          |
| 2.2               | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1             | Гибкие методологии управления ИТ проектами                                                                            |
| 2.2.2             | Прикладные информационные системы и технологии                                                                        |
| 2.2.3             | Производственная практика                                                                                             |
| 2.2.4             | Администрирование операционных систем и сетевых сервисов                                                              |
| 2.2.5             | Информационная поддержка принятия решений                                                                             |
| 2.2.6             | Основы рынков программного обеспечения                                                                                |
| 2.2.7             | Рынки ИКТ                                                                                                             |
| 2.2.8             | Современные технологии баз данных                                                                                     |
| 2.2.9             | Управление ИТ-сервисами и контентом                                                                                   |
| 2.2.10            | Научно-исследовательская работа (концентрированная)                                                                   |
| 2.2.11            | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                              |
| 2.2.12            | Преддипломная практика                                                                                                |
| 2.2.13            | Производственная практика                                                                                             |
| 2.2.14            | Эксплуатационная практика                                                                                             |
| 2.2.15            | Основы рынков программного обеспечения                                                                                |

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла****УК-2.1. Осуществляет управление проектом на всех этапах жизненного цикла**

**Знать**  
этапы жизненного цикла программных систем, роли участников проекта в рамках этих этапов и принципы управления проектами в области ИТ.

**Уметь**  
выстраивать этапы жизненного цикла программных систем в соответствии с бизнес-требованиями и составом проектной команды.

**Владеть**  
навыками выбора методологий проектирования программных систем.

**УК-2.2. Осуществляет обоснованный выбор применяемых программных средств и решений при реализации проекта**

**Знать**  
методологии проектирования программных систем.

**Уметь**  
организовывать проектную деятельность в соответствии с выбранной методологией проектирования программных систем.

**Владеть**  
навыками выбора инструментов проектирования и управления ИТ-проектами.

**ОПК-2: Способен проектировать, разрабатывать и внедрять программные продукты и программные комплексы различного назначения****ОПК-2.1. Проектирует программные продукты и программные комплексы различного назначения**

**Знать**  
принципы и концепции проектирования программных систем различного назначения.

**Уметь**  
моделировать программные системы на всех фазах разработки и управлять работами по проектированию программных систем.

**Владеть**  
инструментами проектирования и моделирования программных систем различного назначения.

#### **ОПК-2.2. Разрабатывает программные продукты и программные комплексы различного назначения**

**Знать**  
подходы к разработке программных систем и комплексов.

**Уметь**  
применять технологии управления разработкой программных систем и комплексов различного назначения.

**Владеть**  
навыками и инструментами разработки программных систем.

#### **ОПК-2.3. Внедряет программные продукты и программные комплексы различного назначения**

**Знать**  
методы управления процессами внедрения программных систем.

**Уметь**  
организовывать работы по развертыванию программных систем различного назначения.

**Владеть**  
средствами внедрения программных систем на стороне заказчика.

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

|            |                                                                                                                                          |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>                                                                                                                            |
| 3.1.1      | принципы управления работами по проектированию, разработке и внедрению программных систем различного назначения.                         |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                                                                            |
| 3.2.1      | применять подходы и технологии организации командных работ по проектированию и реализации программных систем.                            |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>                                                                                                                          |
| 3.3.1      | методологическими и программными средствами обеспечения проектирования, разработки и внедрения программных систем различного назначения. |

#### **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| <b>Код занятия</b> | <b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Семестр / Курс</b> | <b>Часов</b> | <b>Компетенции</b>                                                                                                | <b>Литература</b> | <b>Форма контроля</b>                     |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|
|                    | <b>Раздел 1. Основные понятия технологии разработки информационных систем</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |              |                                                                                                                   |                   |                                           |
| 1.1                | Основные понятия технологии разработки информационных систем /Тема/                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1                     | 0            |                                                                                                                   |                   | Письменный опрос                          |
| 1.2                | Информационная система (ИС). Окружение ИС. Классы ИС. Структуры ИС. Особенности проектирования крупномасштабных информационных систем. Интегрированные (корпоративные) ИС. Этапы создания ИС. Заказные и коробочные информационные системы. Достоинства заказной разработки ИС. Развитие концепций проектирования и разработки информационных систем /Лек/ | 1                     | 2            | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В<br>ОПК-2.3-3<br>ОПК-2.3-У<br>ОПК-2.3-В | Л1.4Л2.2<br>Л2.3  | Письменный опрос по теме лекции           |
| 1.3                | Изучение конспекта лекций<br>Подготовка к экзамену и консультации /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1                     | 11           | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В<br>ОПК-2.3-3<br>ОПК-2.3-У<br>ОПК-2.3-В | Л1.4Л2.3          | Письменный опрос                          |
|                    | <b>Раздел 2. Этапы жизненного цикла ИС</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |              |                                                                                                                   |                   |                                           |
| 2.1                | Этапы жизненного цикла ИС /Тема/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1                     | 0            |                                                                                                                   |                   | Устный опрос, сдача практического задания |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |    |                                                                                                                                                       |                  |                                           |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------|
| 2.2 | Жизненный цикл (ЖЦ) программного обеспечения ИС. Международные стандарты (ISO 12207) и стандарты РФ (19.*, 34.*), регламентирующие ЖЦ ИС. Основные процессы ЖЦ. Вспомогательные процессы ЖЦ. Организационные процессы ЖЦ. Стадии жизненного цикла ПО ИС. Модели ЖЦ ИС. Каскадная модель. Итерационная (итеративная) модель. Спиральная(эволюционная) модель /Лек/ | 1 | 2  | УК-2.1-3<br>ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.3-3                                                                                                       | Л1.4<br>Л1.6Л2.3 | Устный опрос по теме лекции               |
| 2.3 | Анализ предметной области со слов заказчика. Разработка формального описания предметной области /Пр/                                                                                                                                                                                                                                                              | 1 | 2  | УК-2.1-У<br>УК-2.1-В<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В<br>ОПК-2.3-У<br>ОПК-2.3-В                                                    | Л1.4Л2.3Л3.1     | Сдача и защита практического задания      |
| 2.4 | Изучение конспекта лекций<br>Изучение методических указаний, подготовка к практическим занятиям /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                              | 1 | 11 | УК-2.1-3<br>УК-2.1-У<br>УК-2.1-В<br>ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В<br>ОПК-2.3-3<br>ОПК-2.3-У<br>ОПК-2.3-В | Л1.4Л2.3         | Устный опрос                              |
|     | <b>Раздел 3. Методологии проектирования и разработки ИС</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |    |                                                                                                                                                       |                  |                                           |
| 3.1 | Методологии проектирования и разработки ИС /Тема/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 | 0  |                                                                                                                                                       |                  | Устный опрос, сдача практического задания |
| 3.2 | Современные методологии проектирования и разработки ИС. Связь моделей жизненного цикла с методологиями разработки ИС. Методология RUP (Rational Unified Process). Гибкие методологии (Agile). Методология Scrum. Методология Kanban. Сравнение методологий разработки ИС. Критерии сравнения методологий. Выбор методологии на основе критериев сравнения /Лек/   | 1 | 2  | УК-2.1-3<br>УК-2.2-3<br>ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.2-3                                                                                                        | Л1.4Л2.2         | Устный опрос по теме лекции               |
| 3.3 | Выбор модели и методологии разработки. Разработка концепции ИС /Пр/                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1 | 2  | УК-2.1-У<br>УК-2.1-В<br>УК-2.2-У<br>УК-2.2-В<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В                                                      | Л1.4Л2.1Л3.1     | Сдача и защита практического задания      |
| 3.4 | Изучение конспекта лекций<br>Изучение методических указаний, подготовка к практическим занятиям /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                              | 1 | 11 | УК-2.1-3<br>УК-2.1-У<br>УК-2.1-В<br>УК-2.2-3<br>УК-2.2-У<br>УК-2.2-В<br>ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В    | Л1.4Л2.2         | Устный опрос                              |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |    |                                                                            |              |                                           |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------|
|     | <b>Раздел 4. Проектирование архитектуры ИС</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |    |                                                                            |              |                                           |
| 4.1 | Проектирование архитектуры ИС /Тема/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1 | 0  |                                                                            |              | Устный опрос, сдача практического задания |
| 4.2 | Основные понятия в области проектирования архитектуры ИС. Задачи архитектуры. Архитектурные стили. Типовые стили проектирования архитектур. Многослойная архитектура. Клиент-серверная архитектура. Компонентная архитектура. Объектно-ориентированная архитектура. Сервис-ориентированная архитектура (SOA). Алгоритм разработки архитектуры. Примеры разработки архитектуры /Лек/ | 1 | 2  | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.2-3                                                     | Л1.4Л2.2     | Устный опрос по теме лекции               |
| 4.3 | Разработка архитектуры ИС. Разработка модели архитектуры ИС /Пр/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 | 3  | ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В                           | Л1.4Л2.2Л3.1 | Сдача и защита практического задания      |
| 4.4 | Изучение конспекта лекций<br>Изучение методических указаний, подготовка к практическим занятиям /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1 | 11 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4Л2.2     | Устный опрос                              |
|     | <b>Раздел 5. Формирование требований к ИС</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |    |                                                                            |              |                                           |
| 5.1 | Формирование требований к ИС /Тема/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 | 0  |                                                                            |              | Устный опрос, сдача практического задания |
| 5.2 | Этап формирования требований к ИС в ЖЦ. Функции технического аналитика на этапе предпроектного исследования предметной области. Анализ концептуального описания предметной области. Алгоритм выявления требований. Роли, действия, исключительные ситуации, входные данные и результаты при спецификации требований. Шаблон спецификации требований /Лек/                           | 1 | 2  | ОПК-2.2-3                                                                  | Л1.5Л2.3     | Устный опрос по теме лекции               |
| 5.3 | Выявление бизнес-требований, ролей и бизнес-правил. Спецификация требований к ИС /Пр/                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1 | 3  | ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В                                                     | Л1.5Л2.3Л3.1 | Сдача и защита практического задания      |
| 5.4 | Изучение конспекта лекций<br>Изучение методических указаний, подготовка к практическим занятиям /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1 | 12 | ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В                                        | Л1.5Л2.3     | Устный опрос                              |
|     | <b>Раздел 6. Анализ организационной структуры предприятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |    |                                                                            |              |                                           |
| 6.1 | Анализ организационной структуры предприятия /Тема/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 | 0  |                                                                            |              | Письменный опрос                          |
| 6.2 | Понятие организации. Классификация организаций. Функционально-ориентированная структура организации. Принцип Питера. Процессно-ориентированная структура организации. Сравнение подходов. Взаимодействие подходов. Достоинства и недостатки подходов /Лек/                                                                                                                          | 1 | 2  | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.7Л2.2     | Письменный опрос по теме лекции           |
| 6.3 | Изучение конспекта лекций<br>Изучение методических указаний, подготовка к практическим занятиям. Подготовка к экзамену /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 | 12 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.7Л2.2     | Письменный опрос                          |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |    |                                     |                       |                                           |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------|
|     | <b>Раздел 7. Моделирование ИС</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |    |                                     |                       |                                           |
| 7.1 | Моделирование ИС /Тема/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 | 0  |                                     |                       | Устный опрос, сдача практического задания |
| 7.2 | Общие сведения о моделировании. Понятие моделирования. Цели моделирования. Классификация моделей. Нотация моделирования. Жизненный цикл модели. Правила моделирования. Выбор набора моделей. Глубина моделирования. Подходы к моделированию. Процессный подход. Объектный подход. Процесс моделирования. Уровни моделирования (структурный, логический, физический) /Лек/                                                                  | 1 | 2  | ОПК-2.1-3                           | Л1.3<br>Л1.7Л2.3      | Устный опрос по теме лекции               |
| 7.3 | Формирование описания процессов деятельности в предметной области. Разработка высокоуровневой модели бизнес-процессов предметной области /Пр/                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1 | 3  | ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В              | Л1.7Л2.3Л3.1          | Сдача и защита практического задания      |
| 7.4 | Изучение конспекта лекций<br>Изучение методических указаний, подготовка к практическим занятиям /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1 | 12 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В | Л1.7Л2.3              | Устный опрос                              |
|     | <b>Раздел 8. Процессная модель информационной системы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |    |                                     |                       |                                           |
| 8.1 | Процессная модель информационной системы /Тема/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 | 0  |                                     |                       | Устный опрос, сдача практического задания |
| 8.2 | Процессный подход. Атрибуты процесса. Цель процесса. Участники процесса. Владелец процесса. Метрики процессов. Сквозные и локальные процессы. Нотация BPMN. Объекты потока: действия, шлюзы, события. Управляющий поток, поток сообщений и ассоциации. Пулы и дорожки. Артефакты. Варианты ветвления и сбора потоков. Пример создания процессной модели деятельности организации на основе концептуального описания бизнес-процессов /Лек/ | 1 | 2  | ОПК-2.1-3                           | Л1.1 Л1.2<br>Л1.8Л2.3 | Устный опрос по теме лекции               |
| 8.3 | Формирование мероприятий по совершенствованию бизнес-процессов. Разработка модели бизнес-процессов предметной области /Пр/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 | 3  | ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В              | Л1.2Л2.3Л3.1          | Сдача и защита практического задания      |
| 8.4 | Изучение конспекта лекций<br>Изучение методических указаний, подготовка к практическим занятиям /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1 | 12 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В | Л1.2Л2.3              | Устный опрос                              |
|     | <b>Раздел 9. Промежуточная аттестация</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |    |                                     |                       |                                           |
| 9.1 | Промежуточная аттестация /Тема/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 | 0  |                                     |                       | Беседа по материалу, сдача экзамена       |

|     |                                        |   |       |                                                                                                                                                                                           |  |                                              |
|-----|----------------------------------------|---|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------|
| 9.2 | Иная контактная работа /ИКР/           | 1 | 0,35  | УК-2.1-3<br>УК-2.1-У<br>УК-2.1-В<br>УК-2.2-3<br>УК-2.2-У<br>УК-2.2-В<br>ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В<br>ОПК-2.3-3<br>ОПК-2.3-У<br>ОПК-2.3-В |  | Беседа по материалу                          |
| 9.3 | Консультирование перед экзаменом /Кнс/ | 1 | 2     | УК-2.1-3<br>УК-2.1-У<br>УК-2.1-В<br>УК-2.2-3<br>УК-2.2-У<br>УК-2.2-В<br>ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В<br>ОПК-2.3-3<br>ОПК-2.3-У<br>ОПК-2.3-В |  | Беседа по материалу                          |
| 9.4 | Экзамен /Экзамен/                      | 1 | 53,65 | УК-2.1-3<br>УК-2.1-У<br>УК-2.1-В<br>УК-2.2-3<br>УК-2.2-У<br>УК-2.2-В<br>ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В<br>ОПК-2.3-3<br>ОПК-2.3-У<br>ОПК-2.3-В |  | Письменный ответ на вопросы и решение задачи |

#### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программы дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Технологии проектирования информационных систем»»).

#### 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                                                                                       |
|------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛП.1 | Липаев В. В.        | Программная инженерия сложных заказных программных продуктов : учебное пособие | Москва: МАКС Пресс, 2014, 309 с. | 978-5-317-04750-4,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/27297.html">http://www.iprbookshop.ru/27297.html</a> |

| №    | Авторы, составители                              | Заглавие                                                                                                                                                                          | Издательство, год                | Количество/название ЭБС                                                                                       |
|------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л1.2 | Тельнов Ю. Ф.,<br>Фёдоров И. Г.                  | Инжиниринг предприятия и управление бизнес-процессами. Методология и технология : учебное пособие для студентов магистратуры, обучающихся по направлению «прикладная информатика» | Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017, 207 с. | 978-5-238-02622-0,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/81628.html">http://www.iprbookshop.ru/81628.html</a> |
| Л1.3 | Маглинец Ю. А.                                   | Анализ требований к автоматизированным информационным системам                                                                                                                    | Москва: ИНТУИТ, 2016, 191 с.     | 978-5-94774-865-9,<br><a href="https://e.lanbook.com/book/100567">https://e.lanbook.com/book/100567</a>       |
| Л1.4 | Громов А.Ю.,<br>Гринченко Н.Н.,<br>Шемонаев Н.В. | Современные технологии разработки интегрированных информационных систем : Учебное пособие                                                                                         | Рязань: РИЦ РГРТУ, 2015,         | ,<br><a href="https://elib.rsreu.ru/ebs/download/562">https://elib.rsreu.ru/ebs/download/562</a>              |
| Л1.5 | Гринченко Н.Н.,<br>Конкин Ю.В.                   | Разработка моделей информационных систем на языке UML : Учебное пособие                                                                                                           | Рязань: РИЦ РГРТУ, 2015,         | ,<br><a href="https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2166">https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2166</a>            |
| Л1.6 | Гринченко Н.Н.,<br>Конкин Ю.В.,<br>Овечкин П.В.  | Управление проектами в Microsoft Project : Учебное пособие                                                                                                                        | Рязань: РИЦ РГРТУ, 2012,         | ,<br><a href="https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2168">https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2168</a>            |
| Л1.7 | Белов В.В., Чистякова В.И.                       | Проектирование информационных систем : учеб.                                                                                                                                      | М.: Академия, 2013, 352с.        | 978-5-7695-7406-1, 1                                                                                          |
| Л1.8 | Громов А.Ю.,<br>Трушина Е.А.                     | Моделирование бизнес-процессов: учеб. пособие : Учебное пособие                                                                                                                   | Рязань: РИЦ РГРТУ, 2023,         | ,<br><a href="https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3881">https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3881</a>            |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

| №    | Авторы, составители              | Заглавие                                                                                                | Издательство, год                                                                                      | Количество/название ЭБС                                                                                       |
|------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.1 | Бурков А. В.                     | Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и Visual Studio 2008 : учебное пособие | Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020, 310 с. | 978-5-4497-0353-8,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/89466.html">http://www.iprbookshop.ru/89466.html</a> |
| Л2.2 | Побаруев В.И.,<br>Москвитин А.Э. | Технологии программирования : Учеб.пособие                                                              | Рязань, 2007, 182с.                                                                                    | 5-7722-0175-1, 1                                                                                              |
| Л2.3 | Коваленко В.В.                   | Проектирование информационных систем : учеб. пособие                                                    | М.: ФОРУМ, 2012, 320с.                                                                                 | 978-5-91134-549-5, 1                                                                                          |

#### 6.1.3. Методические разработки

| №    | Авторы, составители             | Заглавие                                                                                             | Издательство, год | Количество/название ЭБС                                                                  |
|------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛЗ.1 | Громов А.Ю.,<br>Бастрычкин А.С. | Технологии проектирования информационных систем: метод. указ. к лаб. работам : Методические указания | Рязань: , 2021,   | ,<br><a href="https://elibr.ru/ebs/download/3156">https://elibr.ru/ebs/download/3156</a> |

### 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 |
| LibreOffice                  | Свободное ПО          |
| BizagiProcessModeler         | Свободное ПО          |

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

|         |                                                                                                 |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.3.2.1 | Система КонсультантПлюс <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>         |
| 6.3.2.2 | Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> |

## 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 | 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          |
| 3 | 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                                                             |
| 4 | 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                                                            |
| 5 | 32-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 13 компьютеров (CPU AMD Phenom II X4 965, 4 ГБ ОЗУ) (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, 14 мест, лабораторное сетевое оборудование, мультимедиа проектор, экран, компьютер, специализированная мебель, доска |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Методические указания дисциплины «Технологии проектирования информационных систем»»).

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО  
ЗАВЕДУЮЩИМ  
КАФЕДРЫ

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Костров Борис  
Васильевич, Заведующий кафедрой ЭВМ

**10.09.24** 14:34 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО  
ЗАВЕДУЮЩИМ  
ВЫПУСКАЮЩЕЙ  
КАФЕДРЫ

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Костров Борис  
Васильевич, Заведующий кафедрой ЭВМ

**10.09.24** 14:34 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО  
НАЧАЛЬНИКОМ УРОП

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Ерзылёва Анна  
Александровна, Начальник УРОП

**10.09.24** 15:02 (MSK)

Простая подпись