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	**Электронных вычислительных машин**
Учебный план	02.04.03_26_00.plx 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**5 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	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	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 30.01.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Электронных вычислительных машин

Протокол от 13.05.2026 г. № 11
Срок действия программы: 2026-2028 уч.г.
Зав. кафедрой Костров Борис Васильевич

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 _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Электронных вычислительных машин

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

Электронных вычислительных машин

Протокол от __ _____ 2030 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:	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	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 IT. **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. Осущевляет 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 IT-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

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

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Основные понятия технологии разработки информационных систем					
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-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В	Л1.1Л2.3 Л2.2	Письменный опрос по теме лекции
1.3	Изучение конспекта лекций Подготовка к экзамену и консультации /Ср/	1	11	ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В	Л1.1Л2.2	Письменный опрос
	Раздел 2. Этапы жизненного цикла ИС					
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-З ОПК-2.1-З ОПК-2.2-З ОПК-2.3-З	Л1.1 Л1.8Л2.2	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 УК-2.1-В ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В	Л1.1Л2.2Л3.1	Сдача и защита практического задания
2.4	Изучение конспекта лекций Изучение методических указаний, подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	11	УК-2.1-З УК-2.1-У УК-2.1-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В	Л1.1Л2.2	Устный опрос
	Раздел 3. Методологии проектирования и разработки ИС					
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-З УК-2.2-З ОПК-2.1-З ОПК-2.2-З	Л1.1Л2.3	Устный опрос по теме лекции
3.3	Выбор модели и методологии разработки. Разработка концепции ИС /Пр/	1	2	УК-2.1-У УК-2.1-В УК-2.2-У УК-2.2-В ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В	Л1.1Л2.1Л3.1	Сдача и защита практического задания
3.4	Изучение конспекта лекций Изучение методических указаний, подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	11	УК-2.1-З УК-2.1-У УК-2.1-В УК-2.2-З УК-2.2-У УК-2.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В	Л1.1Л2.3	Устный опрос

	Раздел 4. Проектирование архитектуры ИС					
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-З ОПК-2.2-З	Л1.1Л2.3	Устный опрос по теме лекции
4.3	Разработка архитектуры ИС. Разработка модели архитектуры ИС /Пр/	1	3	ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В	Л1.1Л2.3Л3.1	Сдача и защита практического задания
4.4	Изучение конспекта лекций Изучение методических указаний, подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	11	ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В	Л1.1Л2.3	Устный опрос
	Раздел 5. Формирование требований к ИС					
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-З	Л1.7Л2.2	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 ОПК-2.2-В	Л1.7Л2.2Л3.1	Сдача и защита практического задания
5.4	Изучение конспекта лекций Изучение методических указаний, подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	12	ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В	Л1.7Л2.2	Устный опрос
	Раздел 6. Анализ организационной структуры предприятия					
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-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В	Л1.6Л2.3	Письменный опрос по теме лекции
6.3	Изучение конспекта лекций Изучение методических указаний, подготовка к практическим занятиям. Подготовка к экзамену /Ср/	1	12	ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В	Л1.6Л2.3	Письменный опрос

	Раздел 7. Моделирование ИС					
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-З	Л1.4 Л1.6Л2.2	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 ОПК-2.1-В	Л1.6Л2.2Л3.1	Сдача и защита практического задания
7.4	Изучение конспекта лекций Изучение методических указаний, подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	12	ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В	Л1.6Л2.2	Устный опрос
	Раздел 8. Процессная модель информационной системы					
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-З	Л1.5 Л1.3 Л1.2Л2.2	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 ОПК-2.1-В	Л1.3Л2.2Л3.1	Сдача и защита практического задания
8.4	Изучение конспекта лекций Изучение методических указаний, подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	12	ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В	Л1.3Л2.2	Устный опрос
	Раздел 9. Промежуточная аттестация					
9.1	Промежуточная аттестация /Тема/	1	0			Беседа по материалу, сдача экзамена

9.2	Иная контактная работа /ИКР/	1	0,35	УК-2.1-З УК-2.1-У УК-2.1-В УК-2.2-З УК-2.2-У УК-2.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В		Беседа по материалу
9.3	Консультирование перед экзаменом /Кнс/	1	2	УК-2.1-З УК-2.1-У УК-2.1-В УК-2.2-З УК-2.2-У УК-2.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В		Беседа по материалу
9.4	Экзамен /Экзамен/	1	53,65	УК-2.1-З УК-2.1-У УК-2.1-В УК-2.2-З УК-2.2-У УК-2.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У 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
Л1.1	Громов А.Ю., Гринченко Н.Н., Шемонаев Н.В.	Современные технологии разработки интегрированных информационных систем : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2015,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/562

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.2	Громов А.Ю., Трушина Е.А.	Моделирование бизнес-процессов: учеб. пособие : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2023,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3881
Л1.3	Тельнов Ю. Ф., 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 c.	978-5-238-02622-0, http://www.iprbookshop.ru/81628.html
Л1.4	Маглинец Ю. А.	Анализ требований к автоматизированным информационным системам	Москва: ИНТУИТ, 2016, 191 c.	978-5-94774-865-9, https://e.lanbook.com/book/100567
Л1.5	Липаев В. В.	Программная инженерия сложных заказных программных продуктов : учебное пособие	Москва: МАКС Пресс, 2014, 309 c.	978-5-317-04750-4, http://www.iprbookshop.ru/27297.html
Л1.6	Белов В.В., Чистякова В.И.	Проектирование информационных систем : учеб.	М.: Академия, 2013, 352с.	978-5-7695-7406-1, 1
Л1.7	Гринченко Н.Н., Конкин Ю.В.	Разработка моделей информационных систем на языке UML : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2015,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2166
Л1.8	Гринченко Н.Н., Конкин Ю.В., Овечкин П.В.	Управление проектами в Microsoft Project : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2012,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2168

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 c.	978-5-4497-0353-8, http://www.iprbookshop.ru/89466.html
Л2.2	Коваленко В.В.	Проектирование информационных систем : учеб. пособие	М.: ФОРУМ, 2012, 320с.	978-5-91134-549-5, 1
Л2.3	Побаруев В.И., Москвитин А.Э.	Технологии программирования : Учеб.пособие	Рязань, 2007, 182с.	5-7722-0175-1, 1

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.1	Громов А.Ю., Бастрычкин А.С.	Технологии проектирования информационных систем: метод. указ. к лаб. работам : Методические указания	Рязань: , 2021,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3156

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 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	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 нформационных систем»»).

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ — **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Костров Борис Васильевич, Заведующий кафедрой ЭВМ — **15.10.26** 12:29 (MSK) — Простая подпись

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ — **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Костров Борис Васильевич, Заведующий кафедрой ЭВМ — **15.10.26** 12:29 (MSK) — Простая подпись