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

Управление проектами в сфере ИИ

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств**

Учебный план 09.03.01_25_00_ИИ_САПР.plx
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	8			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	32,25	32,25	32,25	32,25
Контактная работа	32,25	32,25	32,25	32,25
Сам. работа	67	67	67	67
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Итого	108	108	108	108

г. Рязань

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Орешков Вячеслав Игоревич

Рабочая программа дисциплины

Управление проектами в сфере ИИ

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

утвержденного учёным советом вуза от 20.05.2026 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств

Протокол от 20.05.2026 г. № 6
Срок действия программы: 2026 2027 уч.г.
Зав. кафедрой Перепёлкин Дмитрий Александрович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств

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
Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств

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
Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств

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

Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств

Протокол от __ _____ 2030 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Приобретение базовых знаний и умений в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом и формирование у студентов знаний, умений и навыков по управлению проектами в сфере ИИ с учетом мировых достижений, а также выработка навыков управления работой проектных команд, посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.
1.2	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.03
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Учебная практика
2.1.2	Производственная практика
2.1.3	Проектно-технологическая практика в сфере ИИ
2.1.4	Цифровые двойники
2.1.5	Технологии искусственного интеллекта и машинного обучения
2.1.6	Облачные технологии
2.1.7	Геометрическое моделирование
2.1.8	Компьютерная графика
2.1.9	Ознакомительная практика
2.1.10	Учебная практика
2.1.11	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.12	Научно-исследовательская работа
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

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

УК-12: Способен осуществлять свою трудовую деятельность с учётом необходимости эффективной коммуникации и взаимодействия в рамках коллективной проектной работы в сфере ИИ (SS-2, уровень Б)

УК-12.1. Эффективно коммуницирует с участниками проектной команды при планировании, реализации и анализе результатов работы в контексте гибридной команды "Человек+ИИ", включая постановку задач людям и ИИ-агентам, фиксацию договорённостей и критериев качества

Знать
Правила, подходы и методы обеспечения эффективной коммуникации с участниками проектной команды при планировании, реализации и анализе результатов работы
Уметь
Обеспечивать эффективную коммуникацию между участниками проектной команды в части чёткого планирования, использование подходящих каналов, обеспечения обратной связи и формирования культуры общения
Владеть
Навыками обеспечения эффективной коммуникации и взаимодействия в рамках коллективной проектной деятельности в сфере ИИ

ПК-22: Способен проектировать и поддерживать архитектуру систем искусственного интеллекта (LC-3, уровень Б)

ПК-22.1. Создает и развивает архитектуры системы ИИ на всех этапах жизненного цикла (LC-3.1, уровень Б)

Знать
Базовые архитектуры систем ИИ и технологии их развития на всех этапах жизненного цикла
Уметь
Осуществлять создание и развитие архитектур систем ИИ на всех этапах жизненного цикла
Владеть
Навыками создания и развития архитектур ИИ на всех этапах жизненного цикла.

ПК-23: Способен управлять процессом жизненного цикла ИИ-продукта (LC-4, уровень Б)

ПК-23.1. Осуществляет запуск и ведение проекта в области ИИ, в том числе планирование и контроль задач, оценкуресурсов (LC-4.1, уровень Б)

Знать
Технологии и методы запуска и ведения проектов в сфере ИИ, включая планирование и контроль задач, а также оценку ресурсов
Уметь
Осуществлять запуск и ведение проекта в сфере ИИ, включая планирование и контроль задач, а также оценку ресурсов
Владеть
Навыками осуществления запуска и ведения проекта в сфере ИИ, включая планирование и контроль задач и оценку ресурсов

ПК-24: Способен применять и (или) проектировать различные инструменты и инженерные практики промышленной разработки, развертывания, эксплуатации и мониторинга систем ИИ (LC-5, уровень Б)

ПК-24.1. Осуществляет выбор инструментов и инженерных практик промышленной разработки систем ИИ, развертывания и сопровождения моделей МО в продуктивной среде (LC-5.1, уровень Б)

Знать
Основные инструменты и инженерные практики промышленной разработки систем ИИ, а также развертывания и сопровождения моделей машинного обучения в производственной среде
Уметь
Осуществлять выбор инструментов и инженерных практик промышленной разработки систем ИИ, а также разработки и сопровождения моделей машинного обучения в производственной среде
Владеть
Навыками выбора инструментов и инженерных практик промышленной разработки систем ИИ, а также разработки и сопровождения моделей машинного обучения в производственной среде

ПК-24.2. Осуществляет выбор инструментов и инженерных практик по управлению данными с необходимым уровнем доступа, контроля качества, резервирования и скоростью выполнения запросов (LC-5.2, уровень Б)

Знать
Основные инструменты и инженерные практики по управлению данными с необходимым уровнем доступа, контролем качества, резервирования и скоростью выполнения запросов
Уметь
Осуществлять выбор инструментов и инженерных практик по управлению данными с необходимым уровнем доступа, контроля качества, резервирования и скоростью выполнения запросов
Владеть
Инструментами и инженерными практиками по управлению данными в процессе реализации проектов в сфере ИИ

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Правила, подходы и методы обеспечения эффективной коммуникации с участниками проектной команды при планировании, реализации и анализе результатов работы. Базовые архитектуры систем ИИ и технологии их развития на всех этапах жизненного цикла. Технологии и методы запуска и ведения проектов в сфере ИИ, включая планирование и контроль задач, а также оценку ресурсов. Основные инструменты и инженерные практики промышленной разработки систем ИИ, а также развертывания и сопровождения моделей машинного обучения в производственной среде. Основные инструменты и инженерные практики по управлению данными с необходимым уровнем доступа, контролем качества, резервирования и скоростью выполнения запросов.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Обеспечивать эффективную коммуникацию между участниками проектной команды в части чёткого планирования, использование подходящих каналов, обеспечения обратной связи и формирования культуры общения. Осуществлять запуск и ведение проекта в сфере ИИ, включая планирование и контроль задач, а также оценку ресурсов. Осуществлять выбор инструментов и инженерных практик промышленной разработки систем ИИ, а также разработки и сопровождения моделей машинного обучения в производственной среде. Осуществлять выбор инструментов и инженерных практик по управлению данными с необходимым уровнем доступа, контроля качества, резервирования и скоростью выполнения запросов.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Навыками обеспечения эффективной коммуникации и взаимодействия в рамках коллективной проектной деятельности в сфере ИИ. Осуществлять создание и развитие архитектур систем ИИ на всех этапах жизненного цикла. Навыками создания и развития архитектур ИИ на всех этапах жизненного цикла. Навыками осуществления запуска и ведения проекта в сфере ИИ, включая планирование и контроль задач и оценку ресурсов. Навыками выбора инструментов и инженерных практик промышленной разработки систем ИИ, а также разработки и сопровождения моделей машинного обучения в производственной среде.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Обеспечение эффективной коммуникации и взаимодействия в рамках коллективной проектной работы в сфере ИИ					

1.1	Обеспечения эффективной коммуникации с участниками проектной команды /Тема/	8	0			
1.2	Разработка плана коммуникаций, включая цели и требования, роли и ответственности, метрики эффективности /Лек/	8	2	УК-12.1-З УК-12.1-У УК-12.1-В	Л1.1, Л1.2, Л1.4	
1.3	Формирование каналов коммуникации, обратной связи и культуры общения участников проекта /Лек/	8	2	УК-12.1-З УК-12.1-У УК-12.1-В	Л1.1, Л1.2, Л1.5	
1.4	Подготовка к лекциям и практическимзанятиям /Ср/	8	16		Л1.1, Л1.2, Л1.5	
1.5	Разработка плана коммуникаций ИИ-проекта /Пр/	8	2	УК-12.1-З УК-12.1-У УК-12.1-В	Л1.1, Л1.2, Л1.5	
1.6	Разработка коммуникационных каналов в ИИ-проекте /Пр/	8	2	УК-12.1-З УК-12.1-У УК-12.1-В	Л1.1, Л1.2, Л1.5	
	Раздел 2. Проектирование и поддержка архитектур систем ИИ					
2.1	Базовые архитектуры систем ИИ и технологии их развития на всех этапах жизненного цикла /Тема/	8	0			
2.2	Базовые архитектуры систем ИИ /Лек/	8	2	ПК-22.1-З ПК-22.1-У ПК-22.1-В	Л1.3, Л1.4, Л1.5	
2.3	Жизненный цикл систем ИИ и управление его этапами /Лек/	8	2	ПК-22.1-З ПК-22.1-У ПК-22.1-В	Л1.6, Л1.8, Л1.10	
2.4	Подготовка к лекциям и практическим занятиям /Ср/	8	16		Л1.6, Л1.8, Л1.10	
2.5	Разработка плана развития архитектуры ИИ /Пр/	8	2		Л1.6, Л1.8, Л1.10	
	Раздел 3. Управление жизненным циклом ИИ-продуктов					
3.1	Управление процессам жизненного цикла ИИ-продуктов /Тема/	8	0			
3.2	Запуск и ведение проектов в сфере ИИ /Лек/	8	2	ПК-23.1-З ПК-23.1-У ПК-23.1-В	Л1.6, Л1.8	
3.3	Планирование и контроль задач ИИ-проекта, и оценка его ресурсов /Лек/	8	2	ПК-23.1-З ПК-23.1-У ПК-23.1-В	Л1.6, Л1.8	
3.4	Подготовка к лекциям и практическим занятиям /Ср/	8	16		Л1.6, Л1.8	
3.5	Составление плана запуска ИИ-продукта в промышленную эксплуатацию /Пр/	8	2	ПК-23.1-У ПК-23.1-В	Л1.10	
3.6	Оценка ресурсов проектов в сфере ИИ /Пр/	8	0	ПК-23.1-В	Л1.6, Л1.8	
	Раздел 4. Инструменты и методы промышленной разработки систем ИИ и их развертывание в производственной среде					
4.1	Инструменты и технологии разработки промышленных систем ИИ /Тема/	8	0			
4.2	Развертываие и сопровождения моделей машинного обучения в производственной среде /Лек/	8	2	ПК-24.1-З ПК-24.1-У ПК-24.1-В	Л1.3, Л1.4, Л1.5, , Л2.6	
4.3	Управление данными в проектах в сфере ИИ /Лек/	8	2	ПК-24.2-З ПК-24.2-У ПК-24.2-В	Л1.5, Л1.8	
4.4	Подготовка к лекциям и практическим занятиям /Ср/	8	19		Л1.3, Л1.4, Л1.5	
4.5	Подготовка модели к развертыванию /Пр/	8	2	ПК-23.1-У ПК-23.1-В	Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л2.5, Л2.6	

4.6	Масштабирование и балансировка нагрузки модели /Пр/	8	2	ПК-23.1-З ПК-23.1-У	Л1.3, Л1.4, Л1.5	
4.7	Разработка стратегии управления данными ИИ-проекта /Пр/	8	2	ПК-23.1-З ПК-23.1-У	Л1.3, Л1.4, Л1.5	
4.8	Развертывание модели машинного обучения в производственной среде /Пр/	8	2	ПК-24.1-В ПК-24.2-З	Л1.3, Л1.4, Л1.5	
	Раздел 5. Промежуточная аттестация					
5.1	Подготовка и сдача зачета /Тема/	8	0			
5.2	Сдача зачета /ИКР/	8	0,25	УК-12.1-З УК-12.1-У ПК-22.1-З ПК-22.1-У ПК-23.1-З ПК-23.1-У ПК-24.1-З ПК-24.1-У ПК-24.2-З ПК-24.2-У	Л1.1, Л1.2, Л1.4, Л1.3, Л1.6, Л1.8, Л2.5, Л2.6, Л2.7	
5.3	Зачёт /Зачёт/	8	8,75			

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств расположен в приложении

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	Матюшка В. М.	Управление проектами : учебное пособие	Москва: Российский университет дружбы народов, 2010, 556 с.	978-5-209-03896-2, http://www.iprbookshop.ru/11440.html
Л1.2	Лауферман, О. В., Лыгина, Н. И.	Разработка программного продукта: профессиональные стандарты, жизненный цикл, командная работа : учебное пособие	Новосибирск: Новосибирскийгосударственныйтехнический университет, 2019, 75 с.	978-5-7782-3893-0, http://www.iprbookshop.ru/99215.html
Л1.3	Гоф, Джеймс и др	Проектирование архитектуры API	Alist, 2024, 288 с.	https://book24.ru/product/proektirovanie-arhitektury-api-7673855/
Л1.4	Валерий Бабушкин, Арсений Кравченко	Машинное обучение. Проектирование систем: полный цикл разработки ML проектов	СПБ: Питер, 2026, 416 с.	https://mdk-arbat.ru/book/6735112
Л1.5	Чип Хьюен	AI-инженерия. Построение приложений с использованием базовых моделей	SPRINT book, 2025, 560 с.	https://www.chitai-gorod.ru/product/ai-inzeneria-postroenie-prilozenij-s-ispol-zovaniem-bazovyh-

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.6	Сюй А., Аминиан А	System Design. Машинное обучение	СПБ: Питер, 2024, 320 с	https://books.yandex.ru/books/Xw0IJfVk/read-online
Л1.7	Дхамани Н., Энглер М	Генеративный искусственный интеллект	ЭКСМО, 2025, 324 с.	https://eksmo.ru/book/vvedenie-v-generativnyy-ii-ITD1390522/
Л1.8	Егоров И. И., Мишкина А. А.	Управление данными на этапах жизненного цикла систем	Москва: РТУ МИРЭА, 2023, 78 с.	978-5-7339-1912-6, https://e.lanbook.com/book/3
Л1.9	Котельников Е. В., Котельникова А. В.	Введение в машинное обучение и анализ данных : учеб. пособие	Киров: ВятГУ, 2023, 68 с.	https://e.lanbook.com/book/3 90698
Л1.10	Лентяева Т. В.	Жизненный цикл информационных систем: Практикум	Москва: РТУ МИРЭА, 2024, 74 с.	978-5-7339-2257-7, https://e.lanbook.com/book/
Л1.11	Митяков Е. С., Шмелева А. Г., Ладынин А. И.	Искусственный интеллект и машинное обучение : учебное пособие для спо	Санкт-Петербург : Лань, 2025, 252 с.	978-5-507-51466-3, https://e.lanbook.com/book/450830
Л1.12	Лукманова И. Г., Королев А. Г., Нежникова Е. В.	Управление проектами : учебное пособие	Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013, 172 с.	978-5-7264-0752-4, http://www.iprbookshop.ru/20044.html
6.1.2. Дополнительная литература				
Л2.1	Горбаченко, В. И., Савенков, К. Е., Малахов, М. А.	Машинное обучение : учебное пособие	Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2023, 217 с.	978-5-4497-1860-0, https://www.iprbookshop.ru125886.html

Л2.2	Темербаев С. А., Довгун В. П., Важенина И. Г., Новиков В. В., Синяговский А. Ф.	Управление данными в технических системах : конспект лекций	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018, 192 с.	978-5-7638-3835-0, http://www.iprbookshop.ru/84171.html
Л2.3	Преображенская Т. В., Муртазина М. Ш., Алетдинова А. А.	Управление проектами : учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018, 123 с.	978-5-7782-3558-8, http://www.iprbookshop.ru/91463.html
Л2.4	Муртазина М. Ш.	Управление проектами в сфере информационных технологий : учебное пособие	Новосибирск: НГТУ, 2022, 64 с.	978-5-7782-4618-8, https://e.lanbook.com/book/306260
Л2.5	Баланов А. Н.	Теория управления. Внешние команды разработки и управление проектами : учебник для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2024, 508 с.	978-5-507-49637-2, https://e.lanbook.com/book/422591
Л2.6	Простомолотов А. С.	Управление данными в корпоративных информационных системах : учебное пособие	Москва: МУИВ, 2023, 193 с.	978-5-9580-0708-0, https://e.lanbook.com/book/443075

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.7	Баланов А. Н.	Искусственный интеллект. Понимание, применение и перспективы : учебник для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2025, 312 с.	978-5-507-52357-3, https://e.lanbook.com/book/448697

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.1	Костюхин Ю. Ю., Скрябин О. О., Караваев Е. П., Ильичев И. П., Суслова М. А.	Управление проектами : практикум	Москва: Издательский Дом МИСиС, 2015, 99 с.	978-5-87623-843-6, http://www.iprbookshop.ru/57267.html
Л3.2	Крутова Г.Г.	Управление проектами : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2007,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/527
Л3.3	Новикова М.Ю., Евдокимова Е.Н.	Разработка и управление проектами : метод. указ. к контр. работе	Рязань, 2022, 17с.	, 1

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
Pyton	Свободное ПО
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
PyCharm Community	Свободное ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1	157 а учебно-административный корпус . учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (12 посадочных мест), магнитно-маркерная доска, мультимедиа проектор (ACER), 1 экран, звуковые колонки. ПК: Intel i5-4590S/16Gb – 11 шт., Intel i3 550/4Gb – 1 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
2	128 учебно-административный корпус. учебная аудитория для прове-дения учебных занятий Специализированная мебель (24 посадочных мест), магнитно-маркерная доска, мультимедиа проектор (Ben-Q), 1 экран, звуковые колонки. ПК: AMD A10-6700/8Gb – 10 шт., AMD A10 PRO-7800B/8Gb – 4 шт., Intel i3-2120/8Gb – 1 шт., Intel 2 Duo E7200/6Gb – 1 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
3	155 учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (24 посадочных мест), магнитно-маркерная доска, интерактивная доска, мультимедиа проектор (Toshiba), звуковые колонки. ПК: Intel i5-3470/8Gb – 12 шт., Intel i5-2400/8Gb – 2 шт., Intel 2 Duo E7200/4Gb – 2 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-бразовательную среду РГРТУ
4	204 а учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 40 посадочных мест Специализированная мебель ПЭВМ с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно -образовательную среду РГРТУ Проектор Epson Доска маркерная, экран.

5	50 а учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (42 посадочных мест), магнитно-маркерная доска, доска интерактивная, мульти-медиа проектор (Ben-Q), звуковые колонки. ПК: Intel 2 Duo/4Gb – 1 шт., Intel i3 550/4Gb – 11 шт. Возможность подключения к сети Интер-нет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методические указания по дисциплине находятся в приложении

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Корячко Вячеслав Петрович, Заведующий кафедрой САПР	**14.10.26** 15:19 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Корячко Вячеслав Петрович, Заведующий кафедрой САПР	**14.10.26** 15:19 (MSK)	Простая подпись