

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
В.Ф. УТКИНА"**

СОГЛАСОВАНО
Зав. выпускающей кафедры

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
А.В. Корячко

Умный город
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Государственное, муниципальное, корпоративное управление**

Учебный план v38.04.04_22_00.plx
38.04.04 Государственное и муниципальное управление

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	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., доц., Лобан Олег Витальевич

Рабочая программа дисциплины

Умный город

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 38.04.04 Государственное и муниципальное управление (приказ Минобрнауки России от 13.08.2020 г. № 1000)

составлена на основании учебного плана:

38.04.04 Государственное и муниципальное управление

утвержденного учёным советом вуза от 28.01.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Государственное, муниципальное, корпоративное управление

Протокол от 02.06.2022 г. № 5

Срок действия программы: 2022-2024 уч.г.

Зав. кафедрой Перфильев Сергей Валерьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Государственное, муниципальное, корпоративное управление

Протокол от _____ 2023 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Государственное, муниципальное, корпоративное управление

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Государственное, муниципальное, корпоративное управление

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

Государственное, муниципальное, корпоративное управление

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Приобретение студентами навыков и необходимых знаний для понимания и формирования мероприятий по направлениям стандарта «Умный город», определенного отечественными нормативными документами.
1.2	Основные задачи дисциплины:
1.3	- ознакомление с лучшими практиками при создании умных городов;
1.4	- изучение понятий и практических решений реализации мероприятий программы «Умный город»;
1.5	- анализ экономической эффективности от применения решений для умных городов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Интеллектуально-аналитические системы принятия управленческих решений
2.1.2	Научно-исследовательская работа (часть 1)
2.1.3	Информационно-аналитические технологии государственного управления
2.1.4	Информационное общество
2.1.5	Ознакомительная практика
2.1.6	Учебная практика
2.1.7	Современные технологии баз данных
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-4: Способен организовывать внедрение современных информационно-коммуникационных технологий в соответствующей сфере профессиональной деятельности и обеспечивать информационную открытость деятельности органа власти	
ОПК-4.3. Принимает решения о внедрении и использовании современных информационно-коммуникационных технологий в деятельности органов власти и жизни общества	
Знать существующие информационные технологии, используемые для умных городов Уметь анализировать альтернативные варианты использования информационных технологий для формирования решений для умных городов Владеть навыками выбора варианта решения в соответствии с законодательством, а также экономической и социальной эффективностью от принятых решений	

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	существующие информационные технологии, используемые для умных городов
3.2	Уметь:
3.2.1	анализировать альтернативные варианты использования информационных технологий для формирования решений для умных городов
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками выбора варианта решения в соответствии с законодательством, а также экономической и социальной эффективностью от принятых решений

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Понятие «Умный город». Мировой и российский опыт.					
1.1	Понятие «Умный город». Мировой и российский опыт. /Тема/	4	0			

1.2	Цели и задачи курса, понятие «Умный город». Обзор мирового и российского опыта внедрения решений «Умного города». /Лек/	4	1	ОПК-4.3-3 ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Материалы лекции
1.3	Изучение материалов лекций и дополнительной литературы /Ср/	4	4	ОПК-4.3-3 ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Самостоятельное изучение материалов темы
	Раздел 2. Проект цифровизации городского хозяйства «УМНЫЙ ГОРОД»					
2.1	Проект цифровизации городского хозяйства «УМНЫЙ ГОРОД» /Тема/	4	0			
2.2	Ключевые принципы проекта. Базовые и дополнительные требования к умным городам /Лек/	4	1	ОПК-4.3-3 ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Материалы лекции
2.3	Изучение материалов лекций и дополнительной литературы /Ср/	4	6	ОПК-4.3-3 ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Самостоятельное изучение материалов темы
	Раздел 3. Технологические основы реализации решений «Умного города»					
3.1	Технологические основы реализации решений «Умного города» /Тема/	4	0			
3.2	Принципы построения ИИС. Основы организации сетей передачи данных, ЦОД, «облачные» решения. /Лек/	4	2	ОПК-4.3-3 ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Материалы лекции
3.3	Сенсоры. Информационно-измерительные системы. /Пр/	4	2	ОПК-4.3-3 ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Задания по теме занятия
3.4	Изучение материалов лекций и дополнительной литературы. /Ср/	4	2	ОПК-4.3-3 ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Самостоятельное изучение материалов темы
3.5	Базовое и прикладное программное обеспечение. Основы Интернета. Интернет вещей. /Лек/	4	2	ОПК-4.3-3 ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Материалы лекции
3.6	Основы базового и прикладного программного обеспечения. Интернет вещей /Пр/	4	2	ОПК-4.3-3 ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Задания по теме занятия
3.7	Изучение материалов лекций и дополнительной литературы. /Ср/	4	4	ОПК-4.3-3 ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Самостоятельное изучение материалов темы
	Раздел 4. Решения для городского управления					
4.1	Решения для городского управления /Тема/	4	0			
4.2	Цифровая платформа вовлечения граждан в решение вопросов городского развития. /Лек/	4	1	ОПК-4.3-3 ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Материалы лекции
4.3	Основы сайтостроения /Пр/	4	2	ОПК-4.3-3 ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Задания по теме занятия
4.4	Изучение материалов лекций и дополнительной литературы /Ср/	4	6	ОПК-4.3-3 ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Самостоятельное изучение материалов темы
	Раздел 5. Решения для умного ЖКХ					
5.1	Решения для умного ЖКХ /Тема/	4	0			
5.2	Внедрение цифровой модели управления объектами коммунального хозяйства. Сокращение потребления энергоресурсов в государственных и муниципальных учреждениях. /Лек/	4	2	ОПК-4.3-3 ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Материалы лекции

5.3	Информационные системы по учету энергоресурсов. /Пр/	4	2	ОПК-4.3-З ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Задания по теме занятия
5.4	Изучение материалов лекций и дополнительной литературы. /Ср/	4	6	ОПК-4.3-З ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Самостоятельное изучение материалов темы
	Раздел 6. Инфраструктура городских сетей связи					
6.1	Инфраструктура городских сетей связи /Тема/	4	0			
6.2	Создание единой городской инфраструктуры сетей связи. /Лек/	4	1	ОПК-4.3-З ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Материалы лекции
6.3	Изучение материалов лекций и дополнительной литературы. /Ср/	4	4	ОПК-4.3-З ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Самостоятельное изучение материалов темы
	Раздел 7. Инновации для городской среды					
7.1	Инновации для городской среды /Тема/	4	0			
7.2	Энергоэффективное городское освещение. Публичные Wi-Fi сети. /Лек/	4	1	ОПК-4.3-З ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Материалы лекции
7.3	Информационные системы по управлению городским освещением /Пр/	4	2	ОПК-4.3-З ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Задания по материалам темы
7.4	Изучение материалов лекций и дополнительной литературы. /Ср/	4	6	ОПК-4.3-З ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Самостоятельное изучение материалов темы
	Раздел 8. Умный городской транспорт					
8.1	Умный городской транспорт /Тема/	4	0			
8.2	Интеллектуальное управление движением. Системы администрирования городского парковочного пространства. /Лек/	4	1	ОПК-4.3-З ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Материалы лекции
8.3	Интеллектуальные транспортные информационные системы /Пр/	4	2	ОПК-4.3-З ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Задания по материалам темы
8.4	Изучение материалов лекций и дополнительной литературы. /Ср/	4	8	ОПК-4.3-З ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Самостоятельное изучение материалов темы
	Раздел 9. Туризм и сервис.					
9.1	Туризм и сервис. /Тема/	4	0			
9.2	Электронные карты жителя города и гостя города. /Лек/	4	1	ОПК-4.3-З ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Материалы лекции
9.3	Изучение материалов лекций и дополнительной литературы. /Ср/	4	5	ОПК-4.3-З ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Самостоятельное изучение материалов темы
	Раздел 10. Интеллектуальные системы общественной и экологической безопасности.					
10.1	Интеллектуальные системы общественной и экологической безопасности. /Тема/	4	0			

10.2	Системы интеллектуального видеонаблюдения. Системы управления обращения с ТКО. Система онлайн-мониторинга атмосферного воздуха и	4	2	ОПК-4.3-3 ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Материалы лекции
10.3	Видеонаблюдение /Пр/	4	2	ОПК-4.3-3 ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Задания по теме занятия
10.4	Изучение материалов лекций и дополнительной литературы /Ср/	4	8	ОПК-4.3-3 ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Самостоятельное изучение материалов темы
	Раздел 11. Эффективность применения решений «Умного города».					
11.1	Эффективность применения решений «Умного города». /Тема/	4	0			
11.2	Основы расчета экономической эффективности от внедрения решений проекта «Умный город». Социальные аспекты. /Лек/	4	1	ОПК-4.3-3 ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Материалы лекции
11.3	Расчет эффективности внедрения решений умного города. /Пр/	4	2	ОПК-4.3-3 ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Задания по теме занятия
11.4	Изучение материалов лекций и дополнительной литературы. /Ср/	4	8	ОПК-4.3-3 ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Самостоятельное изучение материалов темы
11.5	Проведение зачета /ИКР/	4	0,25	ОПК-4.3-3 ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Контрольные задания по дисциплине
11.6	Подготовка к зачету /Зачёт/	4	8,75			Подготовка к зачету по материалам дисциплины

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Умный город»).

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	Волков А. А., Седов А. В., Чельшков П. Д.	Концепция «Умный город» : монография	Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015, 92 с.	978-5-7264-1202-3, http://www.iprbookshop.ru/60821.html

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Вукан Вучик	Транспорт в городах, удобных для жизни : монография	Москва: ИД Территория будущего, 2011, 576 с.	978-5-91129-058-0, http://www.iprbookshop.ru/7341.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.2	Романов А. А., Басенко В. П.	Управление пространственными ресурсами города в условиях стратегических изменений : монография	Краснодар: Южный институт менеджмента, 2013, 295 с.	978-5-93926-251-4, http://www.iprbookshop.ru/25993.html

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Перфильев С.В., Лобан О.В.	Умный город: метод. указ. к практ. занятиям и самостоят. работам : Методические указания	Рязань: , 2022,	https://elib.rsru.ru/ebs/download/3180

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ЭБС РГРТУ, режим доступа - с любого компьютера РГРТУ без пароля
Э2	Библиотека Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»: официальный сайт
Э3	ЭБС «IPRBooks» (Библиокомплектатор)
Э4	Официальный сайт Проекта цифровизации городского хозяйства «Умный город» Минстроя РФ
Э5	Официальный сайт рабочей группы «Умный город – Рязань»

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия
LibreOffice	Свободное ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	424 учебно-административный корпус . Учебная аудитория для проведения учебных занятий 28 посадочных мест, компьютерная техника (15ПК) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, мультимедийное оборудование (проектор Ben Q, экран), специализированная мебель (стулья-28, столы-14), доска
2	426 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий 60 посадочных мест, ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, Мультимедийное оборудование (проектор Ben Q, экран), специализированная мебель (стулья-60, столы-30), доска

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Методические указания дисциплины «Умный город»).

Подписано заведующим кафедры

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Перфильев Сергей Валерьевич
Простая подпись

Подписано заведующим выпускающей кафедры

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Перфильев Сергей Валерьевич
Простая подпись

Подписано проректором по РОПИМД

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Корячко Алексей Вячеславович, Проректор по учебной работе
Простая подпись