

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Институт экономики и предпринимательства
(факультет / институт / филиал)

УТВЕРЖДЕНО
решением ученого совета ННГУ
протокол от
«14» декабря 2021 г. № 4

Рабочая программа дисциплины

Управление умным городом

(наименование дисциплины (модуля))

Уровень высшего образования

бакалавриат

(бакалавриат / магистратура / специалитет)

Направление подготовки / специальность

«38.03.04. Государственное и муниципальное управление»

(указывается код и наименование направления подготовки / специальности)

Направленность образовательной программы

«Региональное и муниципальное управление»

(указывается профиль / магистерская программа / специализация)

Форма обучения

очная, очно-заочная

(очная / очно-заочная / заочная)

Нижегород

2022 год

1. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина Б1.В.ДВ.08.01 «Управление умным городом» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 «Дисциплины, модули».

№ варианта	Место дисциплины в учебном плане образовательной программы	Стандартный текст для автоматического заполнения в конструкторе РПД
1	Блок 1. Дисциплины (модули) Дисциплины по выбору	Дисциплина Б1.В.ДВ.08.01 «Управление умным городом» относится к дисциплинам по выбору ООП направления подготовки «38.03.04. Государственное и муниципальное управление».

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции* (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине**	
ПК-13 - способен принимать участие в проектировании организационных действий, умением эффективно исполнять служебные (трудовые) обязанности;	ПК-13.1. Участвует в проектировании организационных действий и оценивает их последствия;	<i>Знать</i> закономерности, принципы и факторы проектирования. <i>Уметь</i> определять специализацию города. <i>Владеть</i> навыками оценки проектов города.	Тест Дискуссия
	ПК-13.2. Демонстрирует знания и умения эффективного исполнения служебных (трудовых) обязанностей	<i>Знать</i> особенности исполнения трудовых обязанностей. <i>Уметь</i> выявлять факторы эффективного исполнения трудовых обязанностей. <i>Владеть</i> навыками оценки эффективного исполнения служебных обязанностей.	Тест Дискуссия
ПК-14 - умеет оценивать соотношение планируемого результата и затрачиваемых ресурсов;	ПК-14.1. Демонстрирует знания показателей оценки соотношения планируемого результата и затрачиваемых ресурсов	<i>Знать</i> показатели оценки эффективности управления умным городом. <i>Уметь</i> оценивать эффективность управления умным городом. <i>Владеть</i> навыками оценки эффективности управления умным городом.	Кейс-задача Дискуссия
	ПК-14.2. Проводит оценку соотношения планируемого результата и затрачиваемых ресурсов	<i>Знать</i> методику оценки соотношения планируемого результата и затрачиваемых ресурсов при управлении городом. <i>Уметь</i> оценивать соотношение плани-	Тест

		руемого результата и затрачиваемых ресурсов при управлении городом. <i>Владеть</i> навыками оценки соотношения планируемого результата и затрачиваемых ресурсов при управлении городом.	Дискуссия
--	--	--	-----------

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная форма обучения	очно-заочная форма обучения
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	108	108
в том числе		
аудиторные занятия (контактная работа):	32	32
- занятия лекционного типа	16	16
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	16	8
самостоятельная работа	75	83
КСР	1	1
Промежуточная аттестация	зачет	зачет

3.2. Содержание дисциплины

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины	Все го (часы)	в том числе				Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них				
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Занятия лабораторного типа	Всего	

	Очная	Очно-заочная	Заочная	Очная	Очно-заочная	Заочная	Очная	Очно-заочная	Заочная	Очная	Очно-заочная	Заочная	Очная	Очно-заочная	Заочная	Очная	Очно-заочная	Заочная
Тема 1. «Умный город» как новая модель управления развития городов	18	18		2	2		2	-					4	2		14	16	
Тема 2. Современные технологии управления «умным» городским развитием	20	20		2	2		2	2					4	4		16	16	
Тема 3. Стратегическое и территориальное планирование развитием «умных» городов	24	22		4	4		4	2					8	6		16	16	
Тема 4. Цифровая трансформация в строительстве	24	22		4	4		4	2					8	6		16	16	
Тема 5. Умный устойчивый город: платформенный и экосистемный подходы в построении взаимодействия между городами	21	25		4	4		4	2					8	6		13	19	
Итого	107	107		16	16		16	8					32	24		75	83	

Практические занятия (семинарские занятия /лабораторные работы) организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка предусматривает: решение прикладной задачи кейса, решение теста, дискуссия.

На проведение практических занятий (семинарских занятий /лабораторных работ) в форме практической подготовки отводится 24 часа.

Практическая подготовка направлена на формирование и развитие:

- практических навыков в соответствии с профилем ОП: проектных и организационно-регулирующих;
- компетенций - ПК-13, ПК-14.

Текущий контроль успеваемости реализуется в рамках занятий семинарского типа, групповых или индивидуальных консультаций.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студентов направлена на изучение тем рабочей программы. Таких, как: Федеральная и городальная политика по развитию «умных» городов в России, механизмы и инструменты реализации приоритетов развития городов в России, цифровая экономика, умная мобильность населения, управление мобильностью рабочей силы, миграционная политика, городальная и муниципальная политика.

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Самостоятельная работа является наиболее деятельным и творческим процессом, который выполняет ряд дидактических функций: способствует формированию диалектического мышления, вырабатывает высокую культуру умственного труда, совершенствует способы организации познавательной деятельности, воспитывает ответственность, целеустремленность, систематичность и последовательность в работе студентов, развивает у них бережное отношение к своему времени, способность доводить до конца начатое дело.

Изучение понятийного аппарата дисциплины

Вся система индивидуальной самостоятельной работы должна быть подчинена усвоению понятийного аппарата, поскольку одной из важнейших задач подготовки современного грамотного специалиста является овладение и грамотное применение профессиональной терминологии. Лучшему усвоению и пониманию дисциплины помогут различные энциклопедии, словари, справочники и другие материалы, указанные в списке литературы.

Изучение тем самостоятельной подготовки по учебно-тематическому плану

Особое место отводится самостоятельной проработке студентами разделов и тем по изучаемой дисциплине. Такой подход вырабатывает у студентов инициативу, стремление к увеличению объема знаний, выработке умений и навыков всестороннего овладения способами и приемами профессиональной деятельности.

Изучение вопросов очередной темы требует глубокого усвоения теоретических основ, раскрытия сущности основных категорий городской экономики и территориального планирования, проблемных аспектов темы и анализа фактического материала.

Работа над основной и дополнительной литературой

Изучение рекомендованной литературы следует начинать с учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, материалам периодических изданий. Конспектирование – одна из основных форм самостоятельного труда, требующая от студента активно работать с учебной литературой и не ограничиваться конспектом лекций.

Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках.

Для аккумуляции информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников.

Самоподготовка к практическим занятиям

При подготовке к практическому занятию необходимо помнить, что данная дисциплина тесно связана с ранее изучаемыми дисциплинами.

На семинарских занятиях студент должен уметь последовательно излагать свои мысли и аргументировано их отстаивать.

Для достижения этой цели необходимо:

- 1) ознакомиться с соответствующей темой программы изучаемой дисциплины;
- 2) осмыслить круг изучаемых вопросов и логику их рассмотрения;
- 3) изучить рекомендованную учебно-методическим комплексом литературу по данной теме;
- 4) тщательно изучить лекционный материал;
- 5) ознакомиться с вопросами очередного семинарского занятия;
- 6) подготовить краткое выступление по каждому из вынесенных на семинарское занятие вопросу.

Изучение вопросов очередной темы требует глубокого усвоения теоретических основ дисциплины, раскрытия сущности основных положений, проблемных аспектов темы и анализа фактического материала.

При презентации материала на семинарском занятии можно воспользоваться следующим алгоритмом изложения темы: определение и характеристика основных категорий, эволюция предмета исследования, оценка его современного состояния, существующие проблемы, перспективы развития. Весьма презентабельным вариантом выступления следует считать его подготовку в среде Power Point, что существенно повышает степень визуализации, а, следовательно, доступности, понятности материала и заинтересованности аудитории к результатам научной работы студента.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведены в п. 5.2.

5.Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), включающий:

5.1. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

ПК-13 - умеет оценивать соотношение планируемого результата и затрачиваемых ресурсов

ПК-13.1. Демонстрирует знания показателей оценки соотношения планируемого результата и затрачиваемых ресурсов

ПК-13.2. Способен проводить оценку соотношения планируемого результата и затрачиваемых ресурсов

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	Шкала оценивания сформированности компетенций	
	Не зачтено	Зачтено
<u>Знания</u> Знать: закономерности, принципы и факторы проектирования, особенности исполнения трудовых обязанностей;	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.
<u>Умения</u> Уметь: определять специализацию города, выявлять факторы эффективного исполнения трудовых обязанностей.	Отсутствие минимальных умений . Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественным недочетами, выполнены все задания в полном объеме.
<u>Навыки</u> Владеть: навыками оценки проектов города, навыками оценки эффективного исполнения служебных обязанностей.	Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.

	щегося от ответа	
--	------------------	--

ПК-14 - умеет оценивать соотношение планируемого результата и затрачиваемых ресурсов

ПК-14.1. Демонстрирует знания показателей оценки соотношения планируемого результата и затрачиваемых ресурсов

ПК-14.2. Способен проводить оценку соотношения планируемого результата и затрачиваемых ресурсов

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	Шкала оценивания сформированности компетенций	
	Не зачтено	Зачтено
<u>Знания</u> Знать: показатели оценки эффективности управления умным городом, методику оценки соотношения планируемого результата и затрачиваемых ресурсов при управлении городом.	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.
<u>Умения</u> Уметь: оценивать эффективность управления умным городом, оценивать соотношение планируемого результата и затрачиваемых ресурсов при управлении городом.	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественным недочетами, выполнены все задания в полном объеме.
<u>Навыки</u> Владеть: навыками оценки эффективности управления умным городом, навыками оценки соотношения планируемого результата и затрачиваемых ресурсов при управлении городом.	Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.

Шкала оценки при промежуточной аттестации

Оценка	Уровень подготовки
Зачтено	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне «зачтено»
Не зачтено	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «не зачтено»

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения.

5.2.1 Контрольные вопросы

вопросы	Код формируемой компетенции
1. «Умный город» как новая модель управления развития городов	ПК-13

2. Рассмотрение концепции «умного» города как комплексной социально-экономической формации, системы управления и взаимодействия ключевых стейкхолдеров.	ПК-13
3. «Умный» город как новая парадигма городского развития.	ПК-13
4. «Умный город» как баланс интересов различных групп интересов.	ПК-13
5. Город будущего: от советской модели к «умному» развитию.	ПК-13
6. Климатически устойчивые «умные» города.	ПК-13
7. Современные технологии управления «умным» городским развитием	ПК-13
8. Использование открытых данных для «умного» управления городом.	ПК-13
9. ГИС для целей эффективного планирования территории.	ПК-13
10. Цифровизация сфер городского хозяйства и управления.	ПК-13
11. Технологии интернета-вещей для целей эффективного управления городами	ПК-13
12. Стратегическое и территориальное планирование развитием «умных» городов	ПК-13
13. Федеральная и региональная политика по развитию «умных» городов в России.	ПК-13
14. Механизмы и инструменты реализации приоритетов развития городов в России.	ПК-13
15. Цифровая экономика.	ПК-13
16. Умная мобильность населения.	ПК-14
17. Управление мобильностью рабочей силы.	ПК-14
18. Миграционная политика.	ПК-14
19. Региональная и муниципальная политика.	ПК-14
20. Политика в сфере образования.	ПК-14
21. Политика в сфере рынка труда, занятости и профессий.	ПК-14
22. Цифровая трансформация в строительстве	ПК-14
23. Перспективы внедрения искусственного интеллекта в управление муниципальными процессами и процедурами.	ПК-14
24. Применение информационного моделирования в строительстве. Законодательные основы.	ПК-14
25. Умный устойчивый город: платформенный и экосистемный подходы в построении взаимодействия между городами	ПК-14
26. «Умные города» как центры трансфера и внедрения цифровой бизнес-среды.	ПК-14
27. Инициативы по преобразованию умных городов.	ПК-14
28. Определение дорожной карты преобразования Умного города и определение сфер ответственности за развитие систем города, таких как энергетика, телекоммуникации, транспорт, водоснабжение, здравоохранение и общественная безопасность.	ПК-14

29. Координация инвестиций в этих областях.	ПК-14
30. Рациональное финансовое на протяжении всего жизненного цикла проектов инициатив по преобразованию "умного города".	ПК-14

5.2.2. Типовые тестовые задания

Для оценки сформированности компетенции «ПК-13»

- 1) Smart City — это «умный» город или город будущего. Для его обустройства используют большие данные и «умные» технологии. В основе такого города лежит единая операционная система, она связывает между собой все городские службы: транспорт, жилищно-коммунальные услуги, электроэнергию, медучреждения, а также дома и даже личные гаджеты.

- А) верно
Б) не верно

Для оценки сформированности компетенции «ПК-14»

- 1) Чтобы система работала, в «умных городах» используется технология Интернета вещей (IoT) — это сеть предметов (или «вещей»), подключенных к интернету, и взаимодействующих между собой или с внешней средой.

- А) верно
Б) не верно

5.2.3. Типовые задания

Для оценки сформированности компетенции «ПК-13»

Задание 1. Посчитать IQ своего города по тестовой (уже доступной) методологии [HTTPS://RUSSIASMARTCITY.RU/DOCUMENTS](https://russiasmartcity.ru/documents)

Для оценки сформированности компетенции «ПК-14»

Задание 1: Определить возможность включения своего города в список пилотных муниципалитетов в 2022 году (критерии доступны по ссылке выше, но все равно требуется прямая связь с Минстроем РФ, так как информация обновляется очень часто, но публикуется не сразу)

5.2.4. Темы для дискуссии

1. Успешны ли проекты «умных» городов в мире?
2. Градостроительная политика в России: готова ли строительная отрасль к переходу к BIM технологиям?
3. Наиболее эффективные инвестиции в развитие «умных» городов: государственные или частные?
4. Готовы ли города России к внедрению системы платных услуг в сфере социального обслуживания?
5. Реализация политики «умной» мобильности населения: стимул роста или фактор ограничения?
6. ГИС технологии: эффективны ли для решения задач «умного» городского планирования?

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Данилина, Е.И. Экономика государственного и муниципального сектора: Учебник для бакалавров [Электронный ресурс] : учебник / Е.И. Данилина, Д.В. Горелов, Я.И. Маликова. — Электрон. дан. — М. : Дашков и К, 2019. — 218 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=70603 — Загл. с экрана.

2. Гриневич Ю.А., Шеншин А.С. «Городальная экономика». Учебно-методическое пособие. Режим доступа: ФЭОР № 737.14.07 от 23.05.14 (<http://www.unn.ru/books/resources.html>)
3. Лапыгин Д. Ю. Инструменты формирования стратегии развития муниципальных образований / Лапыгин Д.Ю. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 170 с.: 60х90 1/16 ISBN 978-5-16-105127-6 Электронный доступ: <http://znanium.com/bookread2.php?book=567391>

б) дополнительная литература:

1. Городальные и муниципальные финансы : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Л. Л. Игониной [и др.] ; под ред. Л. Л. Игониной. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 480 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8281-7. Электронный доступ: <https://www.biblio-online.ru/viewer/A059F595-B300-45B8-8D38-8CCC38426B3C#page/1>
2. Государственное регулирование экономики: Учебник/И.С.Цыпин, В.Р.Веснин - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 296 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-006866-4, 500 экз. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=411604>
3. Берг, Т. И. Размещение розничной торговой сети города: теория, методология, практика [Электронный ресурс] : монография / Т. И. Берг, И. А. Кулинич. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2018. - 140 с. - ISBN 978-5-7638-2679-1. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=492545>
4. Города России. А [Электронный ресурс]. - М.: Энциклопедия, 2020. - 20 с. - ISBN 978-5-94802-064-8. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=513172>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины)

1. <http://elibrary.ru> - научная электронная библиотека.
2. <http://www.consultant.ru> - ИПС «Консультант Плюс».
3. <http://www.garant.ru> - ИПС «Гарант».
4. <http://gks.ru> - официальный сайт Федеральной службы государственной статистики.
5. <http://www.gov.ru> - официальный сайт федеральных органов исполнительной власти РФ.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: компьютеры с доступом в Интернет, мультимедийное оборудование.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО /ОС ННГУ по направлению «38.03.04. Государственное и муниципальное управление».

Автор (ы) _____ к.э.н., доцент Перцева Л.Н.

Заведующий кафедрой_____ д.э.н., проф. Яшин С.Н.