

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

модуля(курса)

«Концепция «Умный город» и технологии цифровой трансформации в публичном управлении»

1. АННОТАЦИЯ

Цель дисциплины – сформировать у слушателей теоретические знания о концепции «Умный город», а также о применении сквозных цифровых технологий в государственном и муниципальном управлении. Дисциплина рассматривается как один из курсов программы профессиональной переподготовки «Цифровые технологии управления «Умным городом».

2. СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование модуля, разделов и тем	Содержание обучения (по темам в дидактических единицах), наименование и тематика лабораторных работ, практических занятий (семинаров), самостоятельной работы с указанием кол-ва часов, используемых образовательных технологий и рекомендуемой литературы
1.	2.	3.
Лекции		
1	Тема 1. Концепция «Умный город» как современная модель управления развитием муниципального образования.	Общие тенденции цифровой трансформации государственного и муниципального управления. Базовые составляющие для достижения национальной цели цифровой трансформации государственного управления. Концепция «Умный город» с точки зрения системного подхода. Принципы проекта «Умный город». Применение технологий четвертой промышленной революции в аспекте цифровой трансформации умного города (искусственный интеллект, интернет вещей, большие данные, облачные технологии). (1ч)
2	Тема 2. Современные технологии управления умным городом.	Принципы электронного правительства. Индекс цифровой зрелости госуправления. Разнообразие информационных систем в государственном и муниципальном управлении. Работа с государственными данными. Центр управления регионом (ЦУР) и платформа обратной связи как способы реализации интегрированных ситуационных технологий. Задачи Центра управления регионом субъекта Российской Федерации. Основные модули и функционал платформы обратной связи. Опыт внедрения интеграционной платформы в муниципальном управлении. (1ч)
3.	Тема 3. Бережливые технологии в умном городе и цифровизация сфер городского хозяйства.	Технология «Умный бережливый город» (Lean Smart City). Цифровая трансформация в градостроительстве (ГИС-технологии, БИМ-технологии, цифровые двойники зданий). Умное управление ЖКХ (цифровой водоканал, цифровое водоснабжение). Интеллектуальные транспортные системы. Создание интеллектуальной системы общественной безопасности в городе. Инструменты контроля уровня качества окружающей среды и влияния городских процессов на урбанистическую экологию. (1ч)
4.	Тема 4. Концепция «Умный город» как инструмент реализации клиентоцентричности в	Принципы перехода государства к клиентоцентричной и человекоцентричной модели управления. Платформы обратной связи с жителями для быстрого решения актуальных проблем граждан. Приложения и сервисы

	государственном управлении.	умного города. Умные жители как индикатор умного города. Способы повышения цифровой грамотности населения. Опыт вовлечения граждан в решение вопросов местного значения. Технологии умного города для лиц с ОВЗ. (1ч)
	Практические занятия (семинары)	Мировой опыт умных городов. (12 часа)
	Самостоятельная работа	Выполнение домашних заданий по теме занятия (14 часов)
	Контроль	Устный опрос, Тестирование (2 часа)

3.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

(формы аттестации, оценочные и методические материалы)

Промежуточная аттестация представляет собой зачет в форме тестирования.

Примеры тестовых вопросов:

Лекция 1. Тестовые задания

1. Выберите один вариант:

Технологии удаленного использования вычислительных мощностей для хранения, обработки и доступа к информации с использованием специализированного программного обеспечения:

- 1) Технологии искусственного интеллекта;
- 2) Технологии работы с большими данными;
- 3) Облачные технологии;**
- 4) Машинное обучение.

2. Выберите один вариант:

Цифровая экономика Российской Федерации это:

- 1) Федеральный закон
- 2) Национальный проект**
- 3) Целевая программа

3. Выберите один вариант:

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.

- 1) верно;**
- 2) не верно.

4. Выберите один вариант:

Совокупность действий, осуществляемых государственным органом, направленных на изменение государственного управления и деятельности государственного органа по предоставлению им государственных услуг и исполнению государственных функций за счет использования данных в электронном виде и внедрения информационных технологий в свою деятельность

- 1) информатизация;
- 2) цифровизация;
- 3) цифровая трансформация;**
- 4) автоматизация.

Лекция 2. Тестовые задания

1. Выберите один или несколько вариантов:

Назначение федеральных ИС:

- 1) повышение эффективности автоматизации деятельности ведомств;**
- 2) обеспечение круглосуточного, непрерывного и надежного информационного взаимодействия;**
- 3) формирование единой информационно-коммуникационной среды;**
- 4) автоматизация процесса исполнения возложенных на ведомства государственных функций.**

2. Выберите один вариант:

Система, в которой протекают процессы организации, хранения, передачи, преобразования и обработки информации:

- 1) информационный ресурс;
 - 2) информационная технология;
 - 3) **информационная система.**
3. Выберите один или несколько вариантов:

Базы данных в ГМУ:

- 1) динамически обновляемые;
- 2) сетевые;
- 3) **распределенные;**
- 4) открытые.

4. Выберите один вариант:

Комплекс информационных систем и информационных ресурсов, включающий центральную и ведомственные информационные системы, ресурсы которых предназначены для принятия управленческих решений в сфере государственного менеджмента:

- 1) **ГАС Управление;**
- 2) Портал открытых данных;
- 3) ГАС «Законотворчество»;
- 4) **ФГИС «Федеральный портал государственной службы и управленческих кадров».**

Лекция 3. Тестовые задания

1. Выберите один вариант правильной последовательности реализации этапов:

Работа по методологии Lean Smart City по версии компании Русатом инфраструктурные решения состоит из этапов:

- 1 - **Обучить сотрудников муниципалитета**
- 2 - **Постоянно управлять изменениями**
- 3 - **Создать образцовые процессы и перевести их в цифровой формат**
- 4 - **Создать процессную модель муниципалитета**

- 1) 1, 3, 2, 4;
- 2) 3, 1, 4, 2;
- 3) **4, 1, 3, 2;**
- 4) 1, 2, 3, 4.

2. Выберите один вариант:

Технология информационного моделирования, которая включает в себя элементы геоинформационной системы и системы автоматизированного проектирования

- 1) Технология создания цифрового двойника здания;
- 2) Технология создания интеллектуального двойника здания;
- 3) **BIM – технология.**

3. Выберите один вариант:

В какой момент целесообразнее всего внедрять цифровые технологии в случае управления тепловыми сетями на уровне муниципального образования:

- 1) Только после масштабной реконструкции и замены комплекса тепловых сетей;
- 2) **Применение цифровых систем в работе предприятия должно идти одновременно с реконструкцией тепловых сетей;**
- 3) Цифровизация тепловых сетей проводится в первую очередь.

Лекция 4. Тестовые задания

1. Выберите один вариант:

Стратегия развития «Общество 5.0» характерна для:

- 1) России;
- 2) **Германии;**

- 3) США;
4) Японии.
2. Выберите один вариант:
Действия, которые направлены на понимание потребности клиента, выполнение требований и стремление превзойти ожидания каждого клиента характерны для:
- 1) клиентоцентричного подхода;
2) клиентоориентированного подхода;
 3) человекоцентричного подхода.
3. Выберите один или несколько вариантов:
В рамках федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» реализуются следующие проекты:
- 1) «Цифровое ГТО»;
 2) «Цифровой гражданин» (IT-грамота);
3) «Готов к цифре»;
4) «Цифровые профессии»;
 5) Клуб топ-менеджеров 4СЮ;
6) Проект CDO.

Формы и методы контроля и оценки результатов освоения модуля

№ п/п	Наименование процедуры	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
1	Промежуточный контроль. 1. Концепция «Умный город» и технологии цифровой трансформации в публичном управлении	Владеет терминологией и теорией цифровой трансформации в сфере государственного и муниципального управления	Зачет/Тестирование

Критерии оценки

№ п/п	Наименование процедуры	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
	Концепция «Умный город» и технологии цифровой трансформации в публичном управлении	Зачтено. Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Фрагментарные, либо сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о возможностях применения цифровых технологий для решения поставленных задач. Не зачтено. Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки. Отсутствие знаний теоретического материала, знаний о возможностях применения цифровых технологий для решения поставленных задач.	Зачет/Тестирование

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ

1.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение программы:

Для эффективного освоения компетенций, формируемых учебной дисциплиной важно использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий.

Изучение учебной дисциплины предполагает наличие аудиторной и самостоятельной видов работ слушателей. В ходе практических занятий рассматриваются бизнес-кейсы,

практические задачи, наиболее сложные ситуации из практики с целью наиболее полного овладения умениями и навыками.

Лекции по учебной дисциплине призваны формировать знания, предусмотренные учебной программой, и включают теоретическую базу ведения бухгалтерского учета, на базе которой строятся прикладные аспекты.

Освоение дисциплины предполагает значительный объем самостоятельной внеаудиторной работы, которую слушатели должны выполнять как индивидуально, так и в малых группах. Наряду с проработкой основной литературы (глав базового учебника) предусмотрено самостоятельное чтение дополнительной литературы (статей и других научных публикаций), а также проведение анализа кейсов, которые обсуждаются в ходе дискуссий на практических занятиях.

Практические занятия в малых группах и самостоятельная внеаудиторная работа направлены на выработку навыков экономического анализа деятельности предприятий и формирования профессиональных компетенций, установленных в соответствии с целями и задачами дисциплинами.

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- изучение теоретического материала дисциплины на лекции с использованием компьютерных технологий;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, электронных библиотек, методических разработок, специальной и научной литературы;
- закрепление теоретического материала при проведении практических занятий с использованием учебного и научного оборудования, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий.

Самостоятельная работа слушателей включает:

1. Изучение учебной литературы по курсу.
2. Решение практических ситуаций и задач
3. Изучение источников управленческой информации
4. Работу с ресурсами Интернет
5. Решение практических ситуаций в виде творческих заданий
6. Изучение практических материалов деятельности конкретных предприятий
7. Изучение статистикой информации
8. Подготовку к тестированию.

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

4.2. Содержание комплекта учебно-методических материалов.

Слушателям предоставляются презентации и раздаточный материал.

4.3. Используемые образовательные технологии. Краткое описание.

Применяются методы активного и интерактивного обучения.

4.4. Литература

Основная литература:

1. Маркова, В. Д. Цифровая экономика : учебник / В.Д. Маркова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 186 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5a97ed07408159.98683294. - ISBN 978-5-16-013859-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1215151> – Режим доступа: по подписке.
2. Цифровая трансформация экономики : учебное пособие / В. И. Абрамов, Н. Л. Акулова, Е. В. Анисов [и др.] ; под редакцией В. И. Абрамова, О. Л. Головина. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2020. — 252 с. — ISBN 978-5-7262-2647-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175410> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Зараменских, Е. П. Интернет вещей. Исследования и область применения : монография / Е.П. Зараменских, И.Е. Артемьев. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 188 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/13342. - ISBN 978-5-16-011476-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1241809> – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. Мошелла, Д. Путеводитель по цифровому будущему: отрасли, организации и профессии / Дэвид Мошелла ; пер. а англ. - Москва : Альпина Паблишер, 2020. - 215 с. - ISBN 978-5-9614-3028-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1221862> – Режим доступа: по подписке.
2. Келлехер, Д. Наука о данных: базовый курс / Джон Келлехер, Брендан Тирни ; пер. с англ.. - Москва : Альпина Паблишер, 2020. - 222 с. - ISBN 978-5-9614-3170-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1221800> – Режим доступа: по подписке.
3. Марьева, Е. А. Экология и экологическая безопасность города : учебное пособие / Е. А. Марьева, О. В. Попова ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 107 с. - ISBN 978-5-9275-3098-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088103> – Режим доступа: по подписке.
4. Приоритетные направления внедрения технологий умного города в российских городах. Экспертно-аналитический доклад центра стратегических разработок Северо-Запад/ Москва, 2018 г. <https://www.csr.ru/upload/iblock/bdc/bdc711b002e9651fb2763d98c7f7daa6.pdf>

**Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для
освоения дисциплины:**

	Наименование	Ссылка на ресурс	Доступность
Информационно-справочные системы			
1	Официальный сайт компании "Консультант-Плюс"	http://www.consultant.ru/	Открытый доступ
2	Росстат	http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/	Открытый доступ
Электронно-библиотечные системы			
1	Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru	Открытый доступ
2	ЭБС «Лань»	https://e.lanbook.com	По подписке
3	ЭБС «Знаниум»	https://znanium.com	По подписке
Профессиональные базы данных			
1	ГАС «Управление»	https://gasu.gov.ru/	Открытый доступ
2	Информационная система "ГИС ЖКХ-Регион"	http://www.gkh-region.ru/	Открытый доступ
3	Портал «Умный город»	https://russiasmartcity.ru/	Открытый доступ
4	Платформа обратной связи (ПОС)	https://www.gosuslugi.ru/10091/1	Доступ через форму на портале «Госуслуги»

**Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение,
в том числе отечественного производства:**

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяем ое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)
1.	Р7-Офис	АО «Новые Компьютерные Технологии» (РФ)	лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306606/
2.	1С Документооборо т государственных учреждений	ООО 1С-СОФТ (РФ)	лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301634/
3.	1С Битрикс24	ООО «БИТРИКС» (РФ)	лицензионное, свободно распространяемо е	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301374/
4.	Программно- аппаратный комплекс комплексная автоматизирован ная система управления «Управление отходами»	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТ ЬЮ "БОЛЬШАЯ ТРОЙКА" (РФ)	лицензионное	http://большаятройка.рф/

4.5. Материально-техническое обеспечение

Материально-техническая база

№ п.п.	Наименование модуля (тем, разделов)	Материально-технические условия для реализации программ (наличие лабораторий, производственных участков и т.п. по профилю программы профессиональной переподготовки)
-------------------	--	---

<p>Тема 1. Концепция «Умный город» как современная модель управления развитием муниципального образования.</p> <p>Тема 2. Современные технологии управления умным городом.</p> <p>Тема 3. Бережливые технологии в умном городе и цифровизация сфер городского хозяйства.</p> <p>Тема 4. Концепция «Умный город» как инструмент реализации клиентоцентричности в государственном управлении.</p>	<p>Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: компьютер преподавателя с возможностью подключения к сети Интернет, экран для демонстрации и проектор, компьютеры для студентов с возможностью подключения к сети Интернет.</p> <p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.</p> <p>Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) («Консультант студента», «Лань», «Znanium», «Юрайт») и к электронной информационно-образовательной среде организации (portal.unn.ru), в системе электронного обучения ННГУ https://e-learning.unn.ru/.</p> <p>Данные электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории организации (в библиотеке ИЭП ННГУ), так и вне ее.</p>
---	--