ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«ЛЕНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ИМЕНИ А.С. ПУШКИНА»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической

работе

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Н.Большаков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

**Б1.В.02.ДВ.01.01 Инфраструктура "умного города"**

Направление подготовки **38.04.04 Государственное и муниципальное управление**

Направленность (профиль) **Управление территориальным социально-экономическим развитием**

(год начала подготовки – 2021)

Санкт-Петербург

2021

**1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Индекс компетенции | Содержание компетенции  (или ее части) | Индикаторы компетенций (код и содержание) |
|
| ПК-6 | Способен к кооперации в рамках междисциплинарных проектов, работе в смежных областях с использованием методологии и стандартов проектного менеджмента | ИПК-6.1. Знает особенности, систему разработки и применения стандартов в проектной деятельности  ИПК-6.2. Умеет использовать современные методы управления проектом, направленные на своевременное получение качественных результатов |
| ПК-8 | Способен разрабатывать и реализовывать программы прикладных исследований в сфере социально-экономического развития | ИПК-8.1. Разрабатывает и реализовывает программы прикладных исследований в сфере социально-экономического развития  ИПК-8.2. Оценивает эффективность программ прикладных исследований в сфере социально-экономического развития |

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Цель преподавания дисциплины: ознакомление студентов с технологическими новациями в инфраструктуре города.

Задачами освоения дисциплины являются:

- раскрытие сущности «умного города», состава его инфраструктуры;

- обзор трендов развития цифровых сервисов в городской среде;

- формирование представлений о технологических новациях в городской среде.

Дисциплина относится к вариативным дисциплинам базовой части программы магистратуры.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов (1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).

Очная форма обучения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид учебной работы | Трудоемкость в акад.час | |
|  |  | Практическая подготовка |
| **Контактная работа (аудиторные занятия) (всего):** | 70 | |
| в том числе: |  | |
| Лекции | 28 | - |
| Лабораторные работы / Практические занятия (в т.ч. зачет) | -/42 | -/16 |
| **Самостоятельная работа (всего)** | 74 | |
| **Вид промежуточной аттестации (экзамен):** | 36 | |
| контактная работа | 2,35 | |
| самостоятельная работа по подготовке к экзамену | 33,65 | |
| **Общая трудоемкость дисциплины (в час. /з.е.)** | 180/5 | |

Заочная форма обучения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид учебной работы | Трудоемкость в акад.час | |
|  |  | Практическая подготовка |
| **Контактная работа (аудиторные занятия) (всего):** | 22 | |
| в том числе: |  | |
| Лекции | 8 | - |
| Лабораторные работы / Практические занятия | -/14 | -/8 |
| **Самостоятельная работа (всего)** | 145 | - |
| **Вид промежуточной аттестации (зачет):** | 4 | - |
| контактная работа | 0,25 | - |
| самостоятельная работа по подготовке к зачету | 3,75 | - |
| **Вид промежуточной аттестации (экзамен):** | 9 | |
| контактная работа | 2,35 | |
| самостоятельная работа по подготовке к экзамену | 6,65 | |
| **Общая трудоемкость дисциплины (в час. /з.е.)** | 180/5 | |

**4.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей**).**

**4.1 Блоки (разделы) дисциплины.**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Наименование блока (раздела) дисциплины |
| 1 | Введение: Городские данные и «умный» город |
| 2 | Инструменты анализа данных |
| 3 | Типы городских данных. Источники и спсобы получения |
| 4 | Алгоритмизация анализа данных и культура работы с данными |

**4.2. Примерная тематика курсовых работ (проектов):**

Курсовая работа по дисциплине не предусмотрена учебным планом.

**4.3. Перечень занятий, проводимых в активной и интерактивной формах, обеспечивающих развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств. Практическая подготовка\*.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование блока (раздела) дисциплины** | **Занятия, проводимые в активной и интерактивной формах** | | **Практическая подготовка\*** |
| **Форма проведения занятия** | **Наименование видов занятий** |
| 1. | Введение: Городские данные и «умный» город | практическое занятие | Выполнение практического задания | Практикум |
| 2. | Инструменты анализа данных | практическое занятие | Выполнение практического задания | Деловая игра |
| 3. | Типы городских данных. Источники и спсобы получения | практическое занятие | Выполнение практического задания | Открытая экспертная сессия |
| 4. | Алгоритмизация анализа данных и культура работы с данными | практическое занятие | Выполнение практического задания | Тренинг |

**\***Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, **предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.**

**5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:**

**5.1. Темы для творческой самостоятельной работы обучающегося**

Темы для творческой самостоятельной работы студента формулируются обучающимся самостоятельно, исходя из перечня тем занятий текущего семестра.

**5.2. Темы рефератов**

1. Пространственный анализ.

2. Школа пространственного анализа

3. Анализ внутренней организации пространства города

4. Проблема пространственного экономического анализа на территории городской

агломерации. Роль концепции доступности.

5. Основные типы моделей размещения промышленности, предприятий обслуживания и жилых кварталов

6. Характеристики городского пространства

7. Плотностные характеристики

8. Показатели связности

9. Взаимосвязь показателей плотности и связности городского пространства

10. Моделирование распределений плотностных характеристик (закон Кларка)

11. Исходная формулировка модели Кларка и ее дальнейшее развитие

12. Динамические модели пространственного изменения плотностных характеристик

13. Значение моделей, основанных на законе Кларка, для анализа городских систем

14. Концепция зоны влияния города. Модели зонального типа

15. Проблемы выявления зоны влияния города

16. Гравитационные модели. Использование гравитационных моделей для моделирования пространственного взаимодействия в городских системах и выявления зон влияния городов

**6 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости:**

**6.1. Текущий контроль**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | № блока (раздела) дисциплины | Форма текущего контроля |
| 1 | Темы 1-4 | Устный опрос или  защита реферата |

**7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Авторы | Место издания | Год издания | Наличие | |
| печатные издания | ЭБС (адрес в сети Интернет) |
| 1. | Жуковский О. И. | Информационные технологии и анализ данных: учебное пособие | Томск: Эль Контент | 2018 |  | <https://biblioclub.ru> |
| 2. | Заборова Е. Н. | Городское управление: учебное пособие | Екатеринбург: Издательство Уральского университета | 2019 |  | <https://biblioclub.ru> |
| 3. | Селезнева Ж. В. | Стратегическое планирование развития городского хозяйства: учебное пособие | Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет | 2015 |  | <https://biblioclub.ru> |

**8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1. «НЭБ». Национальная электронная библиотека. – Режим доступа: [http://нэб.рф/](http://www.biblioclub.ru/)

2. «eLibrary». Научная электронная библиотека. – Режим доступа: [https://elibrary.ru](https://elibrary.ru/)

3. «КиберЛенинка». Научная электронная библиотека. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/>

4. ЭБС «Университетская библиотека онлайн». – Режим доступа: [http://www.biblioclub.ru/](http://www.knigafund.ru/)

5. Российская государственная библиотека. – Режим доступа: <http://www.rsl.ru/>

**9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

В ходе осуществления образовательного процесса используются следующие информационные технологии:

- средства визуального отображения и представления информации (LibreOffice) для создания визуальных презентаций как преподавателем (при проведении занятий) так и обучаемым при подготовке докладов для семинарского занятия.

- средства телекоммуникационного общения (электронная почта и т.п.) преподавателя и обучаемого.

- использование обучаемым возможностей информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» при осуществлении самостоятельной работы.

**9.1. Требования к программному обеспечению учебного процесса**

Для успешного освоения дисциплины, обучающийся использует следующие программные средства:

* Windows 10 x64
* MicrosoftOffice 2016
* LibreOffice
* Firefox
* GIMP

**9.2. Информационно-справочные системы (при необходимости):**

Не используются

**10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Для изучения дисциплины используется следующее оборудование: аудитория, укомплектованная мебелью для обучающихся и преподавателя, доской, ПК с выходом в интернет, мультимедийным проектором и экраном.

Для самостоятельной работы обучающихся используется аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами (ПК с выходом в интернет и обеспечением доступа в электронно-информационно-образовательную среду организации).