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.О.05.01 ПРОЕКТНЫЙ (МОДУЛЬ): УРБОЭКОЛОГИЯ И МОНИТОРИНГ**

Направление подготовки **35.03.10 - Ландшафтная архитектура**

Направленность (профиль) **– «Ландшафтная организация урбанизированных территорий»**

(год начала подготовки – 2022)

Санкт-Петербург

2022**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) |
| ОПК-2 | Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности; | ОПК-2.1. Знать нормативные правовые акты и правила оформления специальной документации, применяемые в профессиональной деятельности; ОПК-2.2. Уметь использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности;  ОПК-2.3. Уметь формировать графические и текстовые документы в соответствии с требованиями, предъявляемыми к специальной документации;  ОПК-2.4. Владеть навыками использования нормативных правовых актов и оформления специальной документации в профессиональной деятельности. |
| ПК-4 | Способен решать инженерно-технологические вопросы и выбирать конструктивные решения при проектировании объектов ландшафтной архитектуры | ПК-4.1 Определяет основные технологии производства строительных и ландшафтных работ;  ПК-4.2 Определяет конструктивные решения объектов ландшафтной архитектуры, технологии ведения ландшафтного и садово-паркового строительства;  ПК-4.3 Использует основные технологии планировочных, монтажных и посадочных работ, применяемые при реализации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства. |
| ПК-9 | Готов к выполнению работ по инвентаризации на объектах ландшафтной архитектуры и мониторинга их состояния | ПК-9.1 Применяет методы оценки состояния объектов ландшафтной архитектуры, в том числе с использованием контрольно-измерительных приборов;  ПК-9.2 Устанавливает причины повреждений и нарушения состояния элементов благоустройства и озеленения на объектах ландшафтной архитектуры;  ПК-9.3 Готовит заключения о состоянии объекта и назначает мероприятия по его эксплуатации и содержанию зеленых насаждений. |

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

Цель дисциплины: сформировать у студентов систему знаний по основным проблемам и этапам развития урбоэкологии, понимание особенностей компонентов урбоэкосистем и организации мониторинга, которые необходимы в дальнейшей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

* изучить основные компоненты урбоэкосистем и теоретические основы организации мониторинга;
* сформировать умения давать характеристику основных компонентов урбоэкосистем с использованием данных мониторинга;
* сформировать навыки поиска информации для понимания роли основных компонентов урбоэкосистем в различных климатических, географических условиях с учетом антропогенной нагрузки.

Дисциплина входит в состав Проектного модуля из обязательной части учебного плана для направления подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 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):** | 30 | |
| в том числе: |  | |
| Лекции | 10 | - |
| Лабораторные работы / Практические занятия (в т.ч. зачет) | -/10 | -/12 |
| **Самостоятельная работа (всего)** | 42 | |
| **Вид промежуточной аттестации (экзамен):** | 36 | |
| контактная работа | 2,35 | |
| самостоятельная работа по подготовке к экзамену | 33,65 | |
| **Общая трудоемкость дисциплины (в час. /з.е.)** | 108/3 | |

**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 | Урбанизация как глобальный процесс |
| 2 | Системный подход в экологии |
| 3 | Городской населенный пункт как урбоэкосистема |
| 4 | Характеристика компонентов уробоэкосистемы |
| 5 | Основные экологические проблемы городов |
| 6 | Научные основы экологического мониторинга |
| 7 | Приоритетные контролируемые параметры природной среды |
| 8 | Виды мониторинга и пути его реализации |
| 9 | Основы биологического мониторинга |

**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. | Урбанизация как глобальный процесс | лекционное занятие | Выполнение практического задания | Дискуссия |
| 2. | Системный подход в экологии | практическое занятие | Выполнение практического задания | Коллоквиум |
| 3. | Городской населенный пункт как урбоэкосистема | практическое занятие | Выполнение практического задания | Решение ситуационных задач, работа в группах |
| 4. | Характеристика компонентов уробоэкосистемы | практическое занятие | Выполнение практического задания | Решение ситуационных задач, работа в группах |
| 5. | Основные экологические проблемы городов | практическое занятие | Выполнение практического задания | Дискуссия |
| 6. | Научные основы экологического мониторинга | практическое занятие | Выполнение практического задания | Коллоквиум |
| 7. | Приоритетные контролируемые параметры природной среды | практическое занятие | Выполнение практического задания | Решение ситуационных задач, работа в группах |
| 8. | Виды мониторинга и пути его реализации | практическое занятие | Выполнение практического задания | Решение ситуационных задач, работа в группах |
| 9. | Основы биологического мониторинга | практическое занятие | Выполнение практического задания | Подготовка реферата |

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

**5.1 Темы рефератов:**

1. Урбанизация в России.
2. Типы систем А.А. Богданову (1970).
3. Приоритетный список городов с наибольшим загрязнением атмосферы
4. Характеристика географического положения городов
5. Геологическое строение и рельеф территории городов
6. Климат городских населенных пунктов
7. Городская биота.
8. Методы определения загрязнения воздуха. Индекс загрязнения атмосферы.
9. Доля населения, проживающего в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха (данные Росгидромета)
10. Кадастровые системы
11. Составление приоритетного списка вредных примесей, подлежащих контролю в атмосфере
12. Оценка экологического состояния почв
13. Системы мониторинга городских населенных пунктов
14. Источники экологической информации

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

**6.1. Текущий контроль**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | № и наименование блока (раздела) дисциплины | Форма текущего контроля |
| 1 | Урбанизация как глобальный процесс | Работа на практических занятиях  Выполнение тестовых заданий |
| 2 | Системный подход в экологии | Работа на практических занятиях  Выполнение тестовых заданий |
| 3 | Городской населенный пункт как урбоэкосистема | Работа на практических занятиях  Выполнение тестовых заданий  Презентация проекта |
| 4 | Характеристика компонентов уробоэкосистемы | Работа на практических занятиях  Выполнение тестовых заданий |
| 5 | Основные экологические проблемы городов | Работа на практических занятиях  Выполнение тестовых заданий |
| 6 | Научные основы экологического мониторинга | Работа на практических занятиях |
| 7 | Приоритетные контролируемые параметры природной среды | Работа на практических занятиях |
| 8 | Виды мониторинга и пути его реализации | Работа на практических занятиях |
| 9 | Основы биологического мониторинга | Работа на практических занятиях |

**7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Авторы | Место издания | Год издания | Наличие | |
| Печатные издания | ЭБС  (адрес  в сети Интернет) |
|  | Экология городской среды : учебное пособие | К.Ф. Саевич | Минск : Вышэйшая школа | 2015 |  | <http://biblioclub.ru> |
| 1. 2 | Экология : учебник / | Маринченко, А.В. | - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», | 2016 |  | <http://biblioclub.ru> |
|  | Мониторинг и охрана городской среды : учебное пособие | Гусакова, Н.В. | Ростов-н/Д : Издательство Южного федерального университета | 2009 |  | <http://biblioclub.ru> |
|  | Контроль и мониторинг воздействия стационарных и нестационарных энергетических установок на окружающую среду Северных территорий | Цыплакова**, Елена Германовна** | Санкт-Петербург : Нестор-История | 2010 | + |  |
|  | Основы защиты окружающей среды в мегаполисах | Потапов, А. И**.** | - Санкт-Петербург : [б. и.], | 2016 | + |  |
|  | Защита от шума в градостроительстве : учебное пособие / | Городецкая, Н.Н. | Екатеринбург : Архитектон | 2014 |  | <http://biblioclub.ru> |
|  | Влияние аэротехногенного загрязнения урбанизированной территории на физическое, психическое развитие и состояние здоровья детского населения : | Тулякова, О.В. | М. : Директ-Медиа | 2014. |  | <http://biblioclub.ru> |
|  | Комплексный подход к организации и ведению экологического мониторинга : учебное пособие. ; | С.А. Емельянов, Ю.А. Мандра, Е.Е. Степаненко и др | Ставропольский государственный аграрный университет | 2015 |  | <http://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/>

6. ЭБС Юрайт. - Режим доступа: <https://urait.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).