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.07.02 ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ (МОДУЛЬ): ПОЧВОВЕДЕНИЕ**

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-1 | Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; | ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности;  ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач садоводства;  ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности. |
| ОПК-6 | Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности. | ОПК-6.1 Определяет экономическую эффективность применения технологических приемов, использования конструкций, материалов при проектировании и строительстве объекта ландшафтной архитектуры;  ОПК-6.2 Проводит расчеты технико-экономических показателей отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры. |

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

Цель дисциплины: сформировать у студентов систему знаний по основным разделам почвоведения, генезисе, классификации, свойствах и распространении почв, сформировать практические навыки, необходимые для осуществления профессиональной деятельности ландшафтного архитектора

Задачи дисциплины:

* изучить понятие науки, теоретические и методологические основы почвоведения, познакомить с происхождением, классификацией, свойствами и географией почв.
* сформировать умения системного подхода при освоении и применении современных методов науки, анализе и оценке научной информации, необходимой для решения задач в сфере профессиональной деятельности;
* сформировать практические навыки по диагностике почв и умения их применять при решении задач в профессиональной сфере.

Дисциплина входит в состав Естественнонаучного 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 2 зачетных единицы, 72 академических часа *(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).*

Очная форма обучения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид учебной работы | Трудоемкость в акад.час | |
|  |  | Практическая подготовка |
| **Контактная работа (аудиторные занятия) (всего):** | 32 | |
| в том числе: |  | |
| Лекции | 16 | - |
| Лабораторные работы / Практические занятия (в т.ч. зачет) | -/16 | -/- |
| **Самостоятельная работа (всего)** | 40 | |
| **Вид промежуточной аттестации (экзамен):** | - | |
| контактная работа | - | |
| самостоятельная работа по подготовке к экзамену | - | |
| **Общая трудоемкость дисциплины (в час. /з.е.)** | 72/2 | |

**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 в почвоведение |
| 2 | Выветривание горных пород. Факторы почвообразования |
| 3 | Петрографический состав литосферы. Состав почв и почвообразующих пород. |
| 4 | Почвообразовательные процессы. Морфологические признаки почв. |
| 5 | Органическое вещество почвы и процессы его трансформации. |
| 6 | Почвенные коллоиды. Поглотительная способность, щелочность и кислотность почв. |
| 7 | Почвенная влага, почвенный воздух. Свойства и режимы почвы |
| 8 | Плодородие почв |
| 9 | Классификация почв. Почвенно-географическое районирование. |
| 10 | Типы почв. Почвы таежно-лесной, лесостепной и степной зон. |
| 11 | Эрозия почв и меры борьбы с нею. Деградация почв. |

**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 в почвоведение | лекционное занятие | Выполнение практического задания |  |
| 2. | Выветривание горных пород. Факторы почвообразования | практическое занятие | Выполнение практического задания |  |
| 3. | Петрографический состав литосферы. Состав почв и почвообразующих пород. | практическое занятие | Выполнение практического задания |  |
| 4. | Почвообразовательные процессы. Морфологические признаки почв. | практическое занятие | Выполнение практического задания |  |
| 5. | Органическое вещество почвы и процессы его трансформации. | практическое занятие | Выполнение практического задания |  |
| 6. | Почвенные коллоиды. Поглотительная способность, щелочность и кислотность почв. | практическое занятие | Выполнение практического задания |  |
| 7. | Почвенная влага, почвенный воздух. Свойства и режимы почвы | практическое занятие | Выполнение практического задания |  |
| 8. | Плодородие почв | практическое занятие | Выполнение практического задания |  |
| 9. | Классификация почв. Почвенно-географическое районирование. | практическое занятие | Выполнение практического задания |  |
| 10. | Типы почв. Почвы таежно-лесной, лесостепной и степной зон. | практическое занятие | Выполнение практического задания |  |
| 11. | Эрозия почв и меры борьбы с нею. Деградация почв. | практическое занятие | Выполнение практического задания |  |
| 12. |  | лекционное занятие | Выполнение практического задания |  |

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

**5.1 Темы рефератов:**

Тема 1. Введение в почвоведение

1. История почвоведения
2. Методы почвоведения
3. Основатель научного почвоведения В.В. Докучаев

Тема 5. Органическое вещество почвы и процессы его трансформации.

1. Органическое вещество почвы.
2. Общая схема гумусообразования.
3. Теории гумификации.
4. Состав и строение гумуса.
5. Гумусовые кислоты.
6. Взаимодействие гумуса с минеральной частью почвы.
7. Гумусовое состояние, его показатели.
8. Значение гумуса в плодородии.
9. Условия создания оптимального гумусового режима.

Тема 8. Плодородие почв

1. Плодородие почвы, виды плодородия.
2. Естественное плодородие почвы.
3. Искусственное плодородие почвы.
4. Значение почвенного плодородия.
5. Показатели плодородия почвы.
6. Воспроизводство плодородия почвы.

Тема 11. Эрозия почв и меры борьбы с нею. Деградация почв

1. Эрозия почв и меры борьбы с ней.
2. Деградация почв.
3. Антропогенно-измененные почвы.
4. Рекультивация почв.

**5.2 Темы проектов:**

Тема 10. Типы почв. Почвы таежно-лесной, лесостепной и степной зон.

1. Почвы тундровой зоны.
2. Почвы таежно-лесной зоны: подзолистые
3. Почвы таежно-лесной зоны: дерново-подзолистые.
4. Почвы лесостепной зоны: серые лесные
5. Почвы лесостепной зоны: черноземы.
6. Почвы степной зоны: черноземы.
7. Почвы степной зоны: каштановые.
8. Болотные почвы.
9. Почвы пойм и дельт рек.
10. Почвы засоленного ряда.
11. Почвы пустынь и полупустынь.
12. Почвы субтропической зоны.
13. Почвы тропической зоны.

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

**6.1. Текущий контроль**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | № и наименование блока (раздела) дисциплины | Форма текущего контроля |
| 1 | Тема 1. Введение в почвоведение | Реферат  Выполнение тестовых заданий |
| 2 | Тема 2. Выветривание горных пород. Факторы почвообразования | Работа на практических занятиях  Выполнение тестовых заданий |
| 3 | Тема 3. Петрографический состав литосферы. Состав почв и почвообразующих пород. | Работа на практических занятиях  Выполнение тестовых заданий |
| 4 | Тема 4. Почвообразовательные процессы. Морфологические признаки почв. | Работа на практических занятиях  Выполнение тестовых заданий |
| 5 | Тема 5. Органическое вещество почвы и процессы его трансформации. | Работа на практических занятиях  Выполнение тестовых заданий  Реферат |
| 6 | Тема 6. Почвенные коллоиды. Поглотительная способность, щелочность и кислотность почв. | Работа на практических занятиях  Выполнение тестовых заданий |
| 7 | Тема 7. Почвенная влага, почвенный воздух. Свойства и режимы почвы | Работа на практических занятиях  Выполнение тестовых заданий |
| 8 | Тема 8. Плодородие почв | Реферат  Выполнение тестовых заданий |
| 9 | Тема 9. Классификация почв. Почвенно-географическое районирование. | Работа на практических занятиях  Выполнение тестовых заданий |
| 10 | Тема 10. Типы почв. Почвы таежно-лесной, лесостепной и степной зон. | Работа на практических занятиях  Презентация проекта  Выполнение тестовых заданий |
| 11 | Тема 11. Эрозия почв и меры борьбы с нею. Деградация почв. | Реферат |

**7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Авторы | Место издания | Год издания | Наличие | |
| Печатные издания | ЭБС (адрес в сети Интернет) |
| 1. | Почвоведение, Ч.1-3 | Костычев П. А. | Москва , Ленинград: ОГИЗ-СЕЛЬХОЗГИЗ | 1940 |  | <http://biblioclub.ru> |
| 2. | Почвоведение с основами геологии : Раздел "Основы геологии": учебное пособие | Тихонова Е. Н. , Одноралов Г. А. | Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия | 2007 |  | <http://biblioclub.ru> |
| 3 | Плодородие почв: экологические, социальные и почвенно-генетические особенности : монография | В.Ф. ВальковТ.В. Денисова, К.Ш.  Казееви, С.И.  Колесников | ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет". - Ростов-на-Дону: Изд-во Юж фед-го ун-та | 2013 |  | <http://biblioclub.ru> |
| 4 | Химические элементы в геохимических системах. Кларки почв селитебных ландшафтов: монография | Алексеенко В.А., Алексеенко А.В. | Ростов-н/Д: Издательство Южного федерального университета | 2013 |  | <http://biblioclub.ru> |
| 5 | Экологическое почвоведение: учебное пособие | Околелова А. А. , Желтобрюхов В. Ф. , Егорова Г. С. | Волгоград: Волгоградский государственный технический университет | 2014 |  | <http://biblioclub.ru> |
| 6 | Практикум по почвоведению с основами растениеводства: учебное пособие | Заушинцена А. В. , Свиркова С. В | Кемерово: Кемеровский государственный университет | 2012 |  | <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).