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**

Профиль ***– «Декоративное растениеводство»***

Санкт-Петербург

2019**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-4. | Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности | ИОПК-4.1. Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, современные технологии поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации.  ИОПК-4.2. Анализирует данные о социальных,  историко-культурных, архитектурных и градостроительных условиях района объекта ландшафтной архитектуры при помощи современных средств автоматизации деятельности в области ландшафтного проектирования  ИОПК-4.3. Использует современные средства систем автоматизированного проектирования и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в области ландшафтной архитектуры |
| ПК-8. | Готов назначать и проводить мероприятия по содержанию объектов ландшафтной архитектуры | ИПК-8.1 Определяет виды и сложность, рассчитывает объемы работ по благоустройству и озеленению объектов 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 (Профиль – «Декоративное растениеводство»).

**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, 1 курс, 1 семестр

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Трудоемкость в акад. час |
| **Контактная работа (аудиторные занятия) (всего):** | **32** |
| в том числе: |  |
| Лекции | 16 |
| Лабораторные работы / Практические занятия (в т.ч. зачет\*) | 16 |
| **Самостоятельная работа (всего)** | **40** |
| **Общая трудоемкость дисциплины (в час. /** **з.е.)** | **72 / 2** |

* Зачет проводится на последнем занятии

**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 | Тема 1. Введение в почвоведение |
| 2 | Тема 2. Выветривание горных пород. Факторы почвообразования |
| 3 | Тема 3. Петрографический состав литосферы. Состав почв и почвообразующих пород. |
| 4 | Тема 4. Почвообразовательные процессы. Морфологические признаки почв. |
| 5 | Тема 5. Органическое вещество почвы и процессы его трансформации. |
| 6 | Тема 6. Почвенные коллоиды. Поглотительная способность, щелочность и кислотность почв. |
| 7 | Тема 7. Почвенная влага, почвенный воздух. Свойства и режимы почвы |
| 8 | Тема 8. Плодородие почв |
| 9 | Тема 9. Классификация почв. Почвенно-географическое районирование. |
| 10 | Тема 10. Типы почв. Почвы таежно-лесной, лесостепной и степной зон. |
| 11 | Тема 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 | Тема 1. Введение в почвоведение | Лекционное занятие | Выполнение практического задания |  | |
| 2 | Тема 2. Выветривание горных пород. Факторы почвообразования | Лекционное занятие | Выполнение практического задания |  | |
| 3 | Тема 3. Петрографический состав литосферы. Состав почв и почвообразующих пород. | Практическое задание | Выполнение практического задания |  | |
| 4 | Тема 4. Почвообразовательные процессы. Морфологические признаки почв. | Лекционное занятие | Выполнение практического задания |  | |
| 5 | Тема 5. Органическое вещество почвы и процессы его трансформации. | Лекционное занятие | Выполнение практического задания |  | |
| 6 | Тема 6. Почвенные коллоиды. Поглотительная способность, щелочность и кислотность почв. | Практическое задание | Выполнение практического задания |  | |
| 7 | Тема 7. Почвенная влага, почвенный воздух. Свойства и режимы почвы | Практическое задание | Выполнение практического задания |  | |
| 8 | Тема 8. Плодородие почв | Практическое задание | Выполнение практического задания |  | |
| 9 | Тема 9. Классификация почв. Почвенно-географическое районирование. | Практическое задание | Выполнение практического задания |  | |
| 10 | Тема 10. Типы почв. Почвы таежно-лесной, лесостепной и степной зон. | Практическое задание | Выполнение практического задания |  | |
| 11 | Тема 11. Эрозия почв и меры борьбы с нею. Деградация почв. | Практическое задание | Выполнение практического задания |  | |

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

**5.1Темы 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.

**5.2Темы практических занятий:**

*Тема 2: Выветривание горных пород. Факторы почвообразования*.

1. Выветривание горных пород, типы выветривания.
2. Роль выветривания в почвообразовании.
3. Факторы почвообразования по Докучаеву.
4. Климат как фактор почвообразования.
5. Рельеф как фактор почвообразования.
6. Зеленые растения как фактор почвообразования.
7. Антропогенный фактор почвообразования.

*Тема 3: Петрографический состав литосферы. Состав почв и почвообразующих пород.*

1. Магматические горные породы.
2. Осадочные горные породы.
3. Метаморфические горные породы.
4. Химический состав почв и почвообразующих пород.
5. Механический состав почв и почвообразующих пород.
6. Минералогический состав почв и почвообразующих пород.

*Тема 4: Почвообразовательные процессы. Морфологические признаки почв.*

1. Общая схема почвообразовательного процесса.
2. Элементарные почвообразовательные процессы.
3. Строение почвенного профиля, почвенные горизонты.
4. Почвенная структура и ее типы.
5. Окраска, плотность и сложение горизонтов почвы.

*Тема 5: Органическое вещество почвы и процессы его трансформации.*

1. Процессы трансформации органического вещества.
2. Общая схема гумусообразования.
3. Состав и строение гумуса.
4. Гумусовое состояние, его показатели.
5. Значение гумуса в плодородии.

*Тема 6: Почвенные коллоиды. Поглотительная способность, щелочность и кислотность почв.*

1. Почвенные коллоиды, их строение и свойства.
2. Поглотительная способность почв, ее типы.
3. Кислотность почв, ее значение для растений и микроорганизмов.
4. Кислотность почв, ее регулирование.
5. Виды почвенной кислотности.

*Тема 7. Почвенная влага, почвенный воздух. Свойства и режимы почвы.*

1. Типы водного режима почвы.
2. Категории и формы воды в почве.
3. Газообмен или аэрация почвы.
4. Воздушный режим почвы.
5. Свойства почвы и их регулирование.

*Тема 9: Классификация почв. Почвенно-географическое районирование.*

1. Классификация и номенклатура почв.
2. Почвенно-географическое районирование.
3. Широтная зональность почв.
4. Вертикальная зональность почв.

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

1. Особенности почвообразования тундровой зоны.
2. Подзолистые почвы таежной зоны.
3. Серые лесные почвы лесостепи.
4. Черноземы степной и лесостепной зон.
5. Каштановые почвы.
6. Сероземы.
7. Солончаки, солонцы и солоди.
8. Торфяные и глеевые почвы.

**5.3Темы 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 ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ 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> |

**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).