

Аннотация к рабочей программы дисциплины  
Б1.О.15 «НАУКИ О ЗЕМЛЕ»

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 32 часа аудиторной нагрузки: лекционных 16 ч., практических 18 ч., 69 часов самостоятельной работы, 7 часов КСР)

**Цель дисциплины:**

Цель дисциплины «Науки о Земле» заключается в формировании у студентов знаний о происхождении, свойствах, динамике и географическом распространении почв как естественных образований и как объектов хозяйственного использования; научного обоснования экологической роли почв в природе и жизни человека, необходимости охраны почв от разрушения и загрязнения, рационального их использования.

**Задачи дисциплины:**

В задачи дисциплины входят:

- формирование у студента основ почвенно-генетического и почвенно-географического мышления; (анализа)
- формирование у студента понятий о почвах и их плодородии
- изучения основных факторов почвообразования
- изучение характеристик основных типов почв
- раскрытие важной экологической роли почв в биосфере;
- обоснование принципов рационального обращения с почвами и обоснование необходимости их защиты от негативных антропогенных воздействий.
- формирование у студентов навыков и умений для проведения самостоятельных исследований по изучению и оценки состояния земельных ресурсов.
- формирование знаний о морфологических признаках почв, умение выделять и оценивать их в полевой обстановке.
- изучение вещественного состава и водно-физических свойств почв с целью рационального использования почвенных ресурсов.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Науки о Земле» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 3 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: зачет.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-6

| Код и наименование индикатора* достижения компетенции  | Результаты обучения по дисциплине   |
|--|---|
| <b>ОПК-6</b> Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии |   |
| ИОПК-6.1. Имеет представления об современных направлениях физики, химии и наук о Земле, актуальных проблемах биологических наук и перспективах междисциплинарных исследованиях   | строение, морфологию, состав и свойства главнейших типов почв России и мира, знать их классификацию, роль факторов почвообразования, иметь представление о генезисе различных типов почв; |
|  | выделять генетические горизонты в почвенном разрезе и составлять их морфологическое описание;   |
|  | владеть основными приемами регулирования физических свойств и режимов почв  |

| Код и наименование индикатора* достижения компетенции   | Результаты обучения по дисциплине  |
|---|--|
| ИОПК-6.2 Использует в профессиональной деятельности навыки проведения лабораторных исследований, современные методы химии, физики, математического моделирования и математической статистики, а также современные образовательные и информационные технологии | биосферные функции почв, географические закономерности распространения почв, иметь представление о структуре почвенного покрова и понимать причины его разнообразия; строение и основные компонент главнейших типов почв, состав и свойства почвенного раствора и почвенного воздуха, природу и закономерности формирования и проявления почвенной кислотности, щелочности, катионного и анионного обмена, окислительно-восстановительных режимов, гумусного состояния и другие свойства почв; знать принципы биодиагностики почв; |
|   | проводить полевые исследования почв и почвенного покрова, составлять почвенные карты и картограммы;  |
|   | владеть принципами организации экспедиционных и лабораторных работ   |
| ИОПК-6.3 Демонстрирует владение методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности   | иметь представление о почвенной биоте – растениях, населяющих почву, позвоночных и беспозвоночных животных, микроорганизмах, об их численности, динамике и их роли в аккумуляции, миграции и превращении соединений углерода, азота, серы и др. элементов  |
|   | прогнозировать изменение почв и почвенного покрова, а также природные и антропогенные процессы деградации почв, использовать теоретические знания для анализа и обоснования закономерностей формирования и размещения различных видов почв;  |
|   | владеть методами морфологического исследования и анализа химических, физических, биологических свойств почв; основными приемами регулирования физических свойств и режимов почв  |

### Содержание дисциплины:

#### Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам

##### дисциплины

| Виды работ  | Всего часов | Форма обучения   |
|---|-------------|------------------|
|   |             | очная            |
|   |             | 5 семестр (часы) |
| <b>Контактная работа, в том числе:</b>  | <b>39,2</b> | <b>39,2</b>      |
| <b>Аудиторные занятия (всего):</b>  | <b>32</b>   | <b>32</b>        |
| занятия лекционного типа  | 16          | 16               |
| практические занятия  | 18          | 18               |
| <b>Иная контактная работа:</b>  |             |                  |
| Контроль самостоятельной работы (КСР)   | 7           | 7                |
| Промежуточная аттестация (ИКР)  | 0,2         | 0,2              |
| <b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>   | <b>66,8</b> | <b>66,8</b>      |
| Контрольная работа  | 15          | 15               |
| Расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)  | 15          | 15               |
| Реферат (подготовка)  | 5           | 5                |
| Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.) | 24          | 24               |

|                                |  |             |
|--------------------------------|--|-------------|
| Подготовка к текущему контролю | 10                                       | 10          |
| <b>Контроль:</b>               | –  | –           |
| Подготовка к экзамену          | –  | –           |
| <b>Общая<br/>трудоемкость</b>  | <b>час.</b>                              | <b>108</b>  |
|                                | <b>в том числе<br/>контактная работа</b> | <b>39.2</b> |
|                                | <b>зач. ед</b>                           | <b>3</b>    |

**Курсовые работы:** *не предусмотрена*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачет*

Автор: Бекух З.А. доцент, кандидат географических наук доцент кафедры физической географии