

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

Кафедра        «Химия и инженерная экология»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Экологическая геология»**

|                          |                                             |
|--------------------------|---------------------------------------------|
| Направление подготовки:  | <u>20.03.01 – Техносферная безопасность</u> |
| Профиль:                 | <u>Инженерная защита окружающей среды</u>   |
| Квалификация выпускника: | <u>Бакалавр</u>                             |
| Форма обучения:          | <u>очная</u>                                |
| Год начала подготовки    | <u>2019</u>                                 |

## **1. Цели освоения учебной дисциплины**

Целью преподавания дисциплины является приобретение знаний о природных компонентах (почвах, подземных водах и недрах), их типах, свойствах и особенностях, значении и использовании, влиянии деятельности человека на геосферы и роли геологических процессов и явлений в жизни людей.

Задачи изучения дисциплины включают:

- приобретение необходимых сведений о природных объектах Земли: минералах, горных породах, почвах, подземных водах,
- формирование понимания различных геологических объектов и процессов, происходящих в различных геосферах Земли;
- приобретение необходимых знаний о влиянии деятельности человека на геосферы и роли геологических процессов и явлений в жизни людей, геоэкологии, необходимых для осуществления профессиональной деятельности в сфере инженерной защиты окружающей среды.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО**

Учебная дисциплина "Экологическая геология" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|       |                                                                                                                                                                       |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПКС-5 | Способность применять принципы рационального природопользования, энерго – и ресурсосберегающие технологии при осуществлении производственных и транспортных процессов |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет**

4 зачетных единиц (144 ак. ч.).

## **5. Образовательные технологии**

Презентация, работа с коллекциями минералов и руд, геологическими картами и разрезами..

## **6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)**

### **РАЗДЕЛ 1**

Предметы, задачи и соотношения геологии, почвоведения, гидрогеологии и других наук о Земле. Основные понятия геохимии. Кларки и типы элементов. Факторы миграции и концентрации. Биогеохимия и техногенез. Понятия кристаллографии и минералогии

### **РАЗДЕЛ 2**

«Сферы» и внутренняя энергия Земли. Эндогенные процессы: магматизм, метаморфизм и тектоника и их значение в геоэкологии и образовании ландшафтов, почв и месторождений полезных ископаемых (мпи). Понятия петрографии.

### **РАЗДЕЛ 3**

Экзогенные процессы и их значение в формировании ландшафтов и образовании почв. Понятия литологии.

### **РАЗДЕЛ 4**

Основные понятия гидрогеологии: типы вод, типы подземных вод и их значение в геоэкологии (карст, оползни и пр.). Понятия структурной геологии.

#### РАЗДЕЛ 5

Основы гидрогеохимии и инженерной геологии. Типы загрязнения подземных вод.

#### РАЗДЕЛ 6

Типы почв, их разрезы и состав (минеральный, органический, водных растворов). Факторы почвообразования и плодородия почв. Геологические и почвенные карты.

#### РАЗДЕЛ 7

Химические и биологические процессы в почвах. Методы изучения почв и других природных и техногенных минеральных образований

экзамен