|  |  |
| --- | --- |
| Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)» | |
|  | УТВЕРЖДАЮ  Директор Таганрогского института имени А.П. Чехова (филиала)  РГЭУ (РИНХ)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Голобородько А.Ю.  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г. |
|  |
|  |  |
| **Рабочая программа дисциплины**  **Геология с основами почвоведения** | |
|  |  |
| направление 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  направленность (профиль) 44.03.05.40 Биология и География | |
|  |  |
| Для набора 2019. 2020. 2021. 2022 года | |
|  |  |
| Квалификация  Бакалавр | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | КАФЕДРА |  | **биолого-географического образования и здоровьесберегающих дисциплин** | | | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Распределение часов дисциплины по семестрам** | | | | | | |  |  |  |  |  |
|  | Семестр  (<Курс>.<Семестр на курсе>) | | | **2 (1.2)** | | Итого | |  |  |  |  |  |
|  | Недель | | | 18 3/6 | |  |  |  |  |  |
|  | Вид занятий | | | УП | РП | УП | РП |  |  |  |  |  |
|  | Лекции | | | 18 | 18 | 18 | 18 |  |  |  |  |  |
|  | Практические | | | 36 | 36 | 36 | 36 |  |  |  |  |  |
|  | Итого ауд. | | | 54 | 54 | 54 | 54 |  |  |  |  |  |
|  | Кoнтактная рабoта | | | 54 | 54 | 54 | 54 |  |  |  |  |  |
|  | Сам. работа | | | 54 | 54 | 54 | 54 |  |  |  |  |  |
|  | Часы на контроль | | | 36 | 36 | 36 | 36 |  |  |  |  |  |
|  | Итого | | | 144 | 144 | 144 | 144 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **ОСНОВАНИЕ** | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Учебный план утвержден учёным советом вуза от 26.04.2022 протокол № 9/1.  Программу составил(и): д-р ветеренар. наук, Проф., Подберезный В.В.;Преп., Гончарова С.М. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Зав. кафедрой: Подберезный В. В. \_ | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** | | | | | | | | |
| 1.1 | формирование знаний о факторах и | | | | | | | |
| 1.2 | основных процессах почвообразования, о строении, составе и свойствах почв; | | | | | | | |
| 1.3 | закономерностях географического распространения почв; о методах оценки | | | | | | | |
| 1.4 | почвенного плодородия, картографирования почв; агропроизводственной | | | | | | | |
| 1.5 | группировке почв, защите почв от деградации, об основных приемах | | | | | | | |
| 1.6 | регулирования почвенного плодородия | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** | | | | | | | | |
| **УК-2.1:Определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, исходя из действующих правовых норм** | | | | | | | | |
| **УК-2.2:Определяет ресурсное обеспечение для достижения поставленной цели** | | | | | | | | |
| **УК-2.3:Оценивает вероятные риски и ограничения в решении поставленных задач** | | | | | | | | |
| **УК-2.4:Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач** | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** | | | | | | | | |
| **Знать:** | | | | | | | | |
| -происхождение , состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия;  -характеристики объектов изучения, происхождение, состав, свойства, генезис, географию и методы оценки плодородия почв и его воспроизводство;  - способы и приемы рационального использования почв;  - основные факторы почвообразования;  - основные физико-химические свойства почв;  - закономерности распределения почв по территории земного шара;  - механизм формирования различных типов почв | | | | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | | | | |
| - пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами;  - воспринимать терминологию, использовать её при обобщении теоретического материала;  -распознавать основные типы и разновидности почв по результатам лабораторных анализов и морфологическим признакам;  -пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, интерпретировать данные анализов почв;  - определять основные свойства и характеристики почв: окраска, механический состав, структура,  новообразования, включения и др.;  - охарактеризовать особенности основных типов почв;  - использовать при изучении почв естественно - исторические, сравнительно -географические методы | | | | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | | | | |
| - определения почвы в полевых условиях и ее гранулометрического состава;  - выполнение несложных почвенных анализов | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ** | | | | | | | | |
| **Код занятия** | | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | | **Семестр / Курс** | **Часов** | **Компетен-**  **ции** | **Литература** | |
|  | | **Раздел 1. Модуль 1. «Основы геологии»** | |  |  |  |  | |
| 1.1 | | Происхождение, строение и состав  Земли  - формы залегания пластов Земли;  -форма Земли  /Лек/ | | 2 | 1 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.3 Л3.2 | |
| 1.2 | | Происхождение, строение и состав  Земли  - формы залегания пластов Земли;  -форма Земли  /Пр/ | | 2 | 2 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.3 | Происхождение, строение и состав  Земли  - формы залегания пластов Земли;  -форма Земли  /Ср/ | 2 | 3 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
| 1.4 | Геологическая история Земли, геологические процессы, их роль в формировании горных пород, рельефа  -образование минеральной части почвы;  - выветривание, его виды и продукты;  -особенности выветривания в различных климатических зонах, понятие о корах выветривания;  - вторичные минералы, их происхождение, состав, свойства и значение;  - глинистые минералы и их влияние на агрономические свойства почв;  - почвообразующие породы и их характеристика  /Лек/ | 2 | 1 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
| 1.5 | Геологическая история Земли, геологические процессы, их роль в формировании горных пород, рельефа  -образование минеральной части почвы;  - выветривание, его виды и продукты;  -особенности выветривания в различных климатических зонах, понятие о корах выветривания;  - вторичные минералы, их происхождение, состав, свойства и значение;  - глинистые минералы и их влияние на агрономические свойства почв;  - почвообразующие породы и их характеристика  /Пр/ | 2 | 2 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
| 1.6 | Геологическая история Земли, геологические процессы, их роль в формировании горных пород, рельефа  -образование минеральной части почвы;  - выветривание, его виды и продукты;  -особенности выветривания в различных климатических зонах, понятие о корах выветривания;  - вторичные минералы, их происхождение, состав, свойства и значение;  - глинистые минералы и их влияние на агрономические свойства почв;  - почвообразующие породы и их характеристика  /Ср/ | 2 | 3 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
| 1.7 | Элементы геоморфологии и физико-географические карты  -образование минеральной части почвы;  - выветривание, его виды и продукты;  -особенности выветривания в различных климатических зонах, понятие о корах выветривания;  - вторичные минералы, их происхождение, состав, свойства и значение;  - глинистые минералы и их влияние на агрономические свойства почв;  - почвообразующие породы и их характеристика  /Лек/ | 2 | 1 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
| 1.8 | Элементы геоморфологии и физико-географические  -образование минеральной части почвы;  - выветривание, его виды и продукты;  -особенности выветривания в различных климатических зонах, понятие о корах выветривания;  - вторичные минералы, их происхождение, состав, свойства и значение;  - глинистые минералы и их влияние на агрономические свойства почв;  - почвообразующие породы и их характеристика  /Пр/ | 2 | 2 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.9 | Элементы геоморфологии и физико-географические карты  -образование минеральной части почвы;  - выветривание, его виды и продукты;  -особенности выветривания в различных климатических зонах, понятие о корах выветривания;  - вторичные минералы, их происхождение, состав, свойства и значение;  - глинистые минералы и их влияние на агрономические свойства почв;  - почвообразующие породы и их характеристика  /Ср/ | 2 | 3 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
|  | **Раздел 2. Модуль 2. «Общее почвоведение»** |  |  |  |  |
| 2.1 | Предмет и содержание почвоведения  -понятие о почве и ее плодородии;  - почва – самостоятельное природное тело, объект и средство сельскохозяйственного производства;  - растение и почва в их взаимодействии;  - агроэкосистемы.;  - взаимосвязь почвоведения с другими науками;  - почвоведение как научная основа для агрохимии, земледелия, растениеводства и других сельскохозяйственных наук  /Лек/ | 2 | 1 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
| 2.2 | Предмет и содержание почвоведения  -понятие о почве и ее плодородии;  - почва – самостоятельное природное тело, объект и средство сельскохозяйственного производства;  - растение и почва в их взаимодействии;  - агроэкосистемы.;  - взаимосвязь почвоведения с другими науками;  - почвоведение как научная основа для агрохимии, земледелия, растениеводства и других сельскохозяйственных наук  /Пр/ | 2 | 2 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
| 2.3 | Предмет и содержание почвоведения  -понятие о почве и ее плодородии;  - почва – самостоятельное природное тело, объект и средство сельскохозяйственного производства;  - растение и почва в их взаимодействии;  - агроэкосистемы;  - взаимосвязь почвоведения с другими науками;  - почвоведение как научная основа для агрохимии, земледелия, растениеводства и других сельскохозяйственных наук  /Ср/ | 2 | 3 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
| 2.4 | Общая схема почвообразовательного процесса  -почвообразование как процесс взаимодействия живых организмов и продуктов их жизнедеятельности с почвообразующей породой;  - процессы синтеза и разрушения органических и минеральных веществ в почве;  - взаимодействие, передвижение (миграция) и накопление продуктов почвообразования в почве;  -большой геологический и малый биологический круговороты веществ в природе;  - аккумуляция биогенных элементов в почве  /Лек/ | 2 | 1 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
| 2.5 | Общая схема почвообразовательного процесса  - цикличность почвообразовательного процесса;  - классификация почвообразовательных процессов;  - формирование почвенного профиля;  - почва как четырехфазная система  /Пр/ | 2 | 2 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.6 | Общая схема почвообразовательного процесса  -почвообразование как процесс взаимодействия живых организмов и продуктов их жизнедеятельности с почвообразующей породой;  - процессы синтеза и разрушения органических и минеральных веществ в почве;  - взаимодействие, передвижение (миграция) и накопление продуктов почвообразования в почве;  -большой геологический и малый биологический круговороты веществ в природе;  - аккумуляция биогенных элементов в почве;  - цикличность почвообразовательного процесса;  - классификация почвообразовательных процессов;  - формирование почвенного профиля;  - почва как четырехфазная система  /Ср/ | 2 | 3 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
| 2.7 | Происхождение и состав минеральной части почвы  - главнейшие минералы в породах и почвах;  - вторичные минералы (группы монтмориллонита и каолинита, гидрослюды);  - влияние вторичных минералов на агрономические свойства почв;  - гранулометрический состав;  - классификация почв по гранулометрическому составу;  - влияние гранулометрического и минералогического составов материнских пород на почвообразование, агрономические свойства почв и их плодородие;  - агроэкологическая оценка гранулометрического состава почв  /Лек/ | 2 | 1 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
| 2.8 | Происхождение и состав минеральной части почвы  - главнейшие минералы в породах и почвах;  - вторичные минералы (группы монтмориллонита и каолинита, гидрослюды);  - влияние вторичных минералов на агрономические свойства почв;  - гранулометрический состав;  - классификация почв по гранулометрическому составу;  - влияние гранулометрического и минералогического составов материнских пород на почвообразование, агрономические свойства почв и их плодородие;  - агроэкологическая оценка гранулометрического состава почв  /Пр/ | 2 | 2 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
| 2.9 | Происхождение и состав минеральной части почвы  - главнейшие минералы в породах и почвах;  - вторичные минералы (группы монтмориллонита и каолинита, гидрослюды);  - влияние вторичных минералов на агрономические свойства почв;  - гранулометрический состав;  - классификация почв по гранулометрическому составу;  - влияние гранулометрического и минералогического составов материнских пород на почвообразование, агрономические свойства почв и их плодородие;  - агроэкологическая оценка гранулометрического состава почв  /Ср/ | 2 | 3 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.10 | Происхождение, состав и свойства органической части почвы  -зеленые растения как основной источник органического вещества в почве;  - растительный опад, его формы и количество в различных природных зонах;  -послеуборочные остатки сельскохозяйственных культур, их количество;  - химический состав растительных остатков;  - растительные остатки как основная энергетическая база почвообразовательного процесса;  -ферментативная активность почв  /Лек/ | 2 | 1 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
| 2.11 | Происхождение, состав и свойства органической части почвы  - характеристика почвенных ферментов;  - современные представления о процессе гумусообразования;  -роль биологических и абиотических факторов в гумусообразовании;  - влияние условий почвообразования, в том числе антропогенных факторов, на гумусообразование и формирование уровней гумусированности;  - гумус как динамическая система органических веществ в почве, как система высокодисперсных соединений  /Пр/ | 2 | 2 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
| 2.12 | Происхождение, состав и свойства органической части почвы  - основные компоненты системы - гуминовые кислоты и фульвокислоты;  -взаимодействие с минеральной частью почвы;  - особенности состава гумуса и гумусообразования в различных почвах;  - легкоразлагаемое органическое вещество почв, его роль в плодородии;  - роль гумуса в почвообразовании и плодородии почвы;  - балансовые расчеты гумуса;  - агрономическая оценка гумусового состояния почв;  - оптимальные уровни содержания гумуса в почвах;  - критическое содержание гумуса;  - потери гумуса от минерализации;  - эрозионные потери;  - пути регулирования состояния органического вещества почв  /Ср/ | 2 | 3 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
| 2.13 | Физико-химические свойства почв и их определение  -почвенные коллоиды, их происхождение, состав, свойства;  - значение коллоидов в почвообразовании, формировании агрономических свойств и плодородия почвы;  - мероприятия по регулированию состава почвенных коллоидов;  - понятие о поглотительной способности почвы;  - виды поглотительной способности: механическое, физическое поглощение, химическое, физико-химическое (обменное), биологическое  /Лек/ | 2 | 1 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
| 2.14 | Физико-химические свойства почв и их определение  - физико-химические свойства почв;  - почвенный поглощающий комплекс (ППК);  - закономерности поглощения катионов и анионов;  - агрономическая интерпретация сорбционных свойств почв;  - обменные катионы почвы, их состав в различных типах почв и влияние на агрономические свойств почв;  - понятие о емкости катионного обмена и анионного обмена почв и насыщенности ППК основаниями /Пр/ | 2 | 2 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.15 | Физико-химические свойства почв и их определение  - почвенная кислотность и щелочность, их формы, происхождение и агрономическое значение;  -буферность почвы и факторы, ее обусловливающие;  - мероприятия по регулированию состава обменных катионов, реакции почвы (известкование, гипсование и др.);  - решение проблемных ситуаций при интенсивной химизации почв, загрязнении почв ядохимикатами и тяжелыми металлами;  - требования отдельных групп культур к физико-химическим свойствам почв  /Ср/ | 2 | 3 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
| 2.16 | Агрофизические свойства почв. Водный и воздушно-тепловой режимы почв. Почвенный раствор  -понятие о структурности и структуре почвы;  - микро- и макроструктура;  - виды структуры почвы;  - агрономическое значение структуры почвы;  - влияние структуры на водно-воздушный, питательный и другие режимы почв;  - мероприятия по созданию и поддержанию агрономически ценной структуры почвы;  - значение почвенной влаги в жизни растений и почвообразовании;  - категории (формы) и виды воды в почвах;  - водные свойства почв: водопроницаемость, водоподъемная и влагоудерживающая способность почв  /Лек/ | 2 | 1 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
| 2.17 | Агрофизические свойства почв. Водный и воздушно-тепловой режимы почв. Почвенный раствор  - влажность почв;  - методы определения;  - общий и полезный запас воды в почве;  - доступность почвенной влаги растениями;  - баланс воды в почве и его регулирование;  -типы водного режима;  - проблемные ситуации и регулирование водного режима;  - мероприятия по накоплению и сбережению влаги в почве;  - почвенный воздух, его состав и взаимодействие с твердой и жидкой фазами почвы;  - оптимальный состав почвенного воздуха для роста сельскохозяйственных культур;  - воздушные свойства: понятие о воздушном режиме;  - динамика кислорода и углекислого газа почвенного воздуха;  - тепловые свойства почв  /Пр/ | 2 | 2 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
| 2.18 | Агрофизические свойства почв. Водный и воздушно-тепловой режимы почв. Почвенный раствор  - влияние гранулометрического состава, структуры, сложения, влажности и растительного покрова на тепловые свойства и тепловой режим почвы;  - тепловой и радиационный баланс почвы;  - типы температурного режима почв;  - зависимость роста и развития растений от теплового режима почвы;  - система мероприятий по регулированию теплового режима в разных почвенно-климатических зонах;  - понятие о почвенном растворе;  - состав, концентрация и реакция почвенного раствора;  - соотношение и антагонизм ионов почвенного раствора;  - оптимальный состав почвенного раствора для роста и развития сельскохозяйственных культур;  -токсичность солей и солеустойчивость растений  /Ср/ | 2 | 3 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.19 | Плодородие почв  -плодородие почвы – ее основное специфическое свойство;  - виды плодородия;  - природное (естественное) плодородие и его преобразование при сельскохозяйственном использовании почв;  - эффективное экономическое плодородие;  - динамичность плодородия  /Лек/ | 2 | 1 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
| 2.20 | Плодородие почв  - требования основных сельскохозяйственных культур к почвенным условиям;  - понятие об окультуривании почв;  - агрофизические, агрохимические, мелиоративные и фитомелиоративные приемы окультуривания почв;  - регулирование режимов и направления почвообразовательных процессов как средства повышения плодородия почв;  - оптимальные показатели свойства почв  /Пр/ | 2 | 2 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
| 2.21 | Плодородие почв  - особенности использования почв при интенсивной химизации;  - проблемные ситуации, возникающие при интенсивном использовании сельскохозяйственных угодий, и их решении;  - экологические особенности культур как критерий выбора оптимальных почв для их выращивания  /Ср/ | 2 | 3 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
|  | **Раздел 3. Модуль 3 «Генезис, география и характеристика почв»** |  |  |  |  |
| 3.1 | Учение о генезисе и эволюции почв. Классификация почв  -учение о факторах почвообразования и их взаимодействии (роль климата, почвообразующих пород, растительности, рельефа и других факторов);  - законы географии почв;  - закон широтной почвенной зональности, закон аналогичных топографических рядов, закон фациальности почв, закон вертикальной почвенной зональности;  -многообразие почв в природе;  - основные принципы почвенных классификаций;  - основные таксономические, генетические подразделения почв (тип, подтип, род, вид, разновидность, разряд);  - географические подразделения почвенного покрова (зона, подзона, область, фация, провинция, округ, район);  - природно-хозяйственное районирование;  - понятие о почвенных комбинациях: сочетаниях, вариациях, комплексах, пятнистостях, мозаиках и ташетах;  - агроэкологическая оценка структуры почвенного покрова  /Пр/ | 2 | 3 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
| 3.2 | Учение о генезисе и эволюции почв. Классификация почв  - основные принципы почвенных классификаций;  - основные таксономические, генетические подразделения почв (тип, подтип, род, вид, разновидность, разряд);  - географические подразделения почвенного покрова (зона, подзона, область, фация, провинция, округ, район);;  - природно-хозяйственное районирование;  - понятие о почвенных комбинациях: сочетаниях, вариациях, комплексах, пятнистостях, мозаиках и ташетах;  - агроэкологическая оценка структуры почвенного покрова  /Ср/ | 2 | 2 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.3 | Почвы таежно-лесной зоны  -границы и площадь зоны, природные условия и типы почв;  - подзолистые почвы таежных лесов;  - распространение и условия образования;  - современные представления о подзолообразовательном процессе и формировании профиля подзолистых почв;  - подзолообразование, лессиваж, элювиально-глеевый процесс;  - строение, свойства, классификация и агрономическая оценка подзолистых почв;  - мероприятия по освоению и окультуриванию подзолистых почв  /Лек/ | 2 | 1 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
| 3.4 | Почвы таежно-лесной зоны  - изменение подзолистых почв при освоении и окультуривании;  - дерновые почвы;  - распространение и условия образования: современное представление о дерновом процессе почвообразования;  - влияние водного режима, материнских пород и характеристика растительности на дерновый процесс;  - строение, свойства и агрономическая оценка дерново-глеевых, дерново-литогенных и дерново-карбонатных почв;  - дерново-подзолистые почвы хвойно-лиственных лесов и лугов;  - распространение и условия образования;  - образование дерново-подзолистых почв как результат совместного и синхронного развития подзолистого, элювиально- глеевого и дернового процессов;  - строение, свойства, классификация и агрономическая оценка дерново-подзолистых почв;  - мероприятия по повышению плодородия дерново-подзолистых почв и изменение их при освоении и окультуривании  /Пр/ | 2 | 2 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
| 3.5 | Почвы таежно-лесной зоны  - болотно-подзолистые почвы;  - распространение, условия образования, строение, свойства и агрономическая характеристика;  -болотные почвы;  - распространение, условия образования;  - торфообразование и оглеение;  - типы заболачивания и типы болот;  - строение, свойства и агрономическая оценка низинных и верховых болотных почв;  - использование болотных почв в сельскохозяйственном производстве и мероприятия по повышению их плодородия;  - окультуренные болотные почвы;  - изменение болотных почв при освоении и окультуривании;  -экологическая роль болотных массивов в функционировании ландшафтов;  - мерзлотно-таежные почвы;  - распространение, строение, свойства и агрономическая оценка;  - география и природно-сельскохозяйственное районирование почв таежно-лесной зоны;  - особенности природных условий и почвенного покрова в подзонах и провинциях зоны;  - модели плодородия почв таежно- лесной зоны;  - структура почвенного покрова таежно-лесной зоны и ее агрономическая оценка;  - земельные ресурсы зоны для дальнейшего расширения земледелия  /Ср/ | 2 | 3 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.6 | Бурые лесные почвы широколиственных лесов  -распространение бурых лесных почв;  - природные условия почвообразования и характерные особенности почвообразовательного процесса;  - строение, свойства, агрономическая оценка бурых лесных почв и мероприятия по повышению их плодородия  /Лек/ | 2 | 1 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
| 3.7 | Бурые лесные почвы широколиственных лесов  -распространение бурых лесных почв;  - природные условия почвообразования и характерные особенности почвообразовательного процесса;  - строение, свойства, агрономическая оценка бурых лесных почв и мероприятия по повышению их плодородия  /Пр/ | 2 | 2 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
| 3.8 | Бурые лесные почвы широколиственных лесов  -распространение бурых лесных почв;  - природные условия почвообразования и характерные особенности почвообразовательного процесса;  - строение, свойства, агрономическая оценка бурых лесных почв и мероприятия по повышению их плодородия  /Ср/ | 2 | 3 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
| 3.9 | Серые лесные почвы лесостепной зоны  -распространение серых лесных почв;  - природные условия;  - современные представления о генезисе серых лесных почв, их строение, свойства, классификация и агрономическая оценка;  - структура почвенного покрова и ее агрономическая оценка;  - фациальные особенности серых лесных почв;  -основные направления по повышению плодородия серых лесных почв;  - изменение серых лесных почв при окультуривании;  - проявление эрозии в зоне серых лесных почв  /Лек/ | 2 | 1 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
| 3.10 | Серые лесные почвы лесостепной зоны  -распространение серых лесных почв;  - природные условия;  - современные представления о генезисе серых лесных почв, их строение, свойства, классификация и агрономическая оценка;  - структура почвенного покрова и ее агрономическая оценка;  - фациальные особенности серых лесных почв;  -основные направления по повышению плодородия серых лесных почв;  - изменение серых лесных почв при окультуривании;  - проявление эрозии в зоне серых лесных почв  /Пр/ | 2 | 2 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
| 3.11 | Серые лесные почвы лесостепной зоны  -распространение серых лесных почв;  - природные условия;  - современные представления о генезисе серых лесных почв, их строение, свойства, классификация и агрономическая оценка;  - структура почвенного покрова и ее агрономическая оценка;  - фациальные особенности серых лесных почв;  -основные направления по повышению плодородия серых лесных почв;  - изменение серых лесных почв при окультуривании;  - проявление эрозии в зоне серых лесных почв  /Ср/ | 2 | 3 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
| 3.12 | Черноземные почвы лесостепной и степной зон  -границы и площадь;  - природные условия;  - современные представления о черноземообразовании и формировании профиля черноземов;  - строение, свойства, классификация и агрономическая оценка черноземов лесостепной и степной зон;  - черноземно-луговые и лугово-черноземные почвы  /Лек/ | 2 | 1 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.13 | Черноземные почвы лесостепной и степной зон  - структура почвенного покрова и ее агрономическая оценка;  - фациальные особенности черноземов;  - влияние сельскохозяйственного использования черноземов на их физические и химические свойства и уровень плодородия;  - мероприятия по повышению плодородия черноземов и борьбе с эрозией и засухой;  - современные проблемы сельскохозяйственного использования черноземных почв  /Пр/ | 2 | 2 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
| 3.14 | Черноземные почвы лесостепной и степной зон  -границы и площадь;  - природные условия;  - современные представления о черноземообразовании и формировании профиля черноземов;  - строение, свойства, классификация и агрономическая оценка черноземов лесостепной и степной зон;  - черноземно-луговые и лугово-черноземные почвы;  - структура почвенного покрова и ее агрономическая оценка;  - фациальные особенности черноземов;  - влияние сельскохозяйственного использования черноземов на их физические и химические свойства и уровень плодородия;  - мероприятия по повышению плодородия черноземов и борьбе с эрозией и засухой;  - современные проблемы сельскохозяйственного использования черноземных почв  /Ср/ | 2 | 3 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
| 3.15 | Каштановые почвы зоны сухих степей и бурые полупустынные почвы  -границы и площадь зоны;  -природные условия;  - генезис каштановых почв, их строение, свойства, классификация и агрономическая оценка;  - комплексность почвенного покрова зоны и причины, ее обуславливающие;  - лугово-каштановые почвы и их свойства;  - земельные ресурсы для дальнейшего расширения земледелия;  - приемы окультуривания почв сухих степей;  - особенности сельскохозяйственного использования территории с комплексным почвенным покровом  /Лек/ | 2 | 1 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
| 3.16 | Каштановые почвы зоны сухих степей и бурые полупустынные почвы  -границы и площадь зоны;  -природные условия;  - генезис каштановых почв, их строение, свойства, классификация и агрономическая оценка;  - комплексность почвенного покрова зоны и причины, ее обуславливающие;  - лугово-каштановые почвы и их свойства;  - земельные ресурсы для дальнейшего расширения земледелия;  - приемы окультуривания почв сухих степей;  - особенности сельскохозяйственного использования территории с комплексным почвенным покровом  /Пр/ | 2 | 1 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.17 | Каштановые почвы зоны сухих степей и бурые полупустынные почвы  -границы и площадь зоны;  -природные условия;  - генезис каштановых почв, их строение, свойства, классификация и агрономическая оценка;  - комплексность почвенного покрова зоны и причины, ее обуславливающие;  - лугово-каштановые почвы и их свойства;  - земельные ресурсы для дальнейшего расширения земледелия;  - приемы окультуривания почв сухих степей;  - особенности сельскохозяйственного использования территории с комплексным почвенным покровом  /Ср/ | 2 | 3 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
| 3.18 | Почвы солонцового ряда. Аллювиальные почвы пойм. Горные почвы  -солончаки, их распространение и занимаемая площадь;  - источники и условия накопления солей: солончаковый процесс почвообразования;  - основные черты строения, состав, свойства солончаков и солончаковых почв, их эволюция: зональные особенности солончаков;  - солончаковые почвы;  - мелиоративная характеристика и мероприятия по хозяйственному освоению солончаков и солончаковых почв;  - солонцы, их распространение и занимаемая площадь  /Лек/ | 2 | 1 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
| 3.19 | Почвы солонцового ряда. Аллювиальные почвы пойм. Горные почвы  - солонцовый процесс почвообразования и условия, способствующие его проявлению;  - теории образования солонцов, малонатриевые солонцы;  - строение, свойства и агрономическая оценка солонцов;  - классификация и диагностика почв солонцового типа;  - провинциальные и зональные особенности солонцов;  - приемы окультуривания солонцовых почв и солонцовых комплексов и изменение их свойств при окультуривании;  - солоди, их распространение;  - генезис солодей  /Пр/ | 2 | 1 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
| 3.20 | Почвы солонцового ряда. Аллювиальные почвы пойм. Горные почвы  - строение, свойства и агрономическая оценка солодей;  - приемы освоения почвенных комплексов с участием солодей;  - проблемные ситуации при использовании засоленных почв;  - особенности почвообразования в поймах рек;  - почвенный покров прирусловой, центральной и притеррасной областей поймы основных природных зон (таежной, лесостепной, степной);  - строение, свойства, классификация и агрономическая оценка аллювиальных почв;  - особенности сельскохозяйственного использования почв пойм  /Ср/ | 2 | 2 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
| 3.21 | Почвы зарубежных стран  -общие закономерности распространения почв на земном шаре и на отдельных континентах;  - название почв в классификации России, ФАО, США;  - почвы аридных субтропических областей (полупустыни и пустыни);  - условия почвообразования, генезис строения, состав, свойства и особенности сельскохозяйственного использования сероземов, серо-бурых пустынных почв, такыров и такыровидных почв  /Лек/ | 2 | 1 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.22 | Почвы зарубежных стран  - почвы переменно-влажных ксерофитно-лесных и саванных субтропических и тропических областей;  - особенности условий почвообразования, генезис, строение, состав, свойства и особенности сельскохозяйственного использования коричневых, красно-коричневых, серо- коричневых, красных, красно-бурых почв и вертисолей;  - фульватно-ферралитные почвы влажных лесных субтропических и тропических областей  /Пр/ | 2 | 1 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
| 3.23 | Почвы зарубежных стран  - почвы переменно-влажных ксерофитно-лесных и саванных субтропических и тропических областей;  - особенности условий почвообразования, генезис, строение, состав, свойства и особенности сельскохозяйственного использования коричневых, красно-коричневых, серо- коричневых, красных, красно-бурых почв и вертисолей;  - фульватно-ферралитные почвы влажных лесных субтропических и тропических областей  /Ср/ | 2 | 2 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
| 3.24 | Эрозия и деградация почв. Агроэкологическая оценка и классификация земель  -районы распространения;  - условия, определяющие развитие эрозии;  - вред, причиняемый эрозией;  - свойства, классификация и диагностика эродированных почв;  - потенциальная опасность проявления эрозии;  - дефляция почв, виды и условия ее проявления  /Лек/ | 2 | 1 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
| 3.25 | Эрозия и деградация почв. Агроэкологическая оценка и классификация земель  - деградация почв: выпахивание, дегумификация, подкисление, ощелачивание, засоление и загрязнение почв;  - ландшафтный анализ территории;  - система агроэкологической оценки земель;  - агропроизводственные группировки почв, их категории;  - бонитировка почв и качественная оценка земель;  - принципы, критерии, методы бонитировки почв  /Пр/ | 2 | 1 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
| 3.26 | Эрозия и деградация почв. Агроэкологическая оценка и классификация земель  - деградация почв: выпахивание, дегумификация, подкисление, ощелачивание, засоление и загрязнение почв;  - ландшафтный анализ территории;  - система агроэкологической оценки земель;  - агропроизводственные группировки почв, их категории;  - бонитировка почв и качественная оценка земель;  - принципы, критерии, методы бонитировки почв  /Ср/ | 2 | 1 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
|  | **Раздел 4. Модуль 4 «Материалы почвенных исследований и их использование»** |  |  |  |  |
| 4.1 | Почвенные карты и картограммы  -виды карт и картограмм;  - масштабы почвенных съемок, легенда карты  /Пр/ | 2 | 1 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |
| 4.2 | Почвенные карты и картограммы  -виды карт и картограмм;  - масштабы почвенных съемок, легенда карты  /Ср/ | 2 | 2 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4.3 | | Экзамен /Экзамен/ | | | | 2 | 36 | УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 | | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ** | | | | | | | | | | | |
| Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины. | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ** | | | | | | | | | | | |
| **5.1. Основная литература** | | | | | | | | | | | |
|  | Авторы, составители | | Заглавие | | Издательство, год | | | | Колич-во | | |
| Л1.1 |  | | Почвоведение: учебно-методическое пособие | | Новосибирск: Золотой колос, 2014 | | | | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=278187 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | | |
| Л1.2 | Мушкетов И. В. | | Физическая геология | | Санкт-Петербург: Издание Института инженеров путей сообщения императора Александра I, 1903 | | | | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=115086 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | | |
| Л1.3 | Глинка К. Д. | | Почвоведение | | Петроград: Типография Кюгельген, Глич и К°, 1915 | | | | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=100954 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | | |
| Л1.4 | Мор Ф., Шульгин П. И. | | История Земли. Геология на новых основаниях | | Москва: Издание книгопродавца А. И. Глазунова, 1868 | | | | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=72570 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | | |
| **5.2. Дополнительная литература** | | | | | | | | | | | |
|  | Авторы, составители | | Заглавие | | Издательство, год | | | | Колич-во | | |
| Л2.1 | Тихонова Е. Н., Одноралов Г. А. | | Почвоведение с основами геологии: Раздел "Основы геологии": учебное пособие | | Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2007 | | | | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=143237 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | | |
| Л2.2 | Хуаз С. Х., Киселёв М. В., Мельников С. П. | | Методические указания по дисциплине «Экологический мониторинг природных объектов» по выполнению практических занятий для обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» (квалификация (степень) «бакалавр»): методическое пособие | | Санкт-Петербург: Санкт- Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2015 | | | | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=445940 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | | |
| Л2.3 | Околелова А. А., Желтобрюхов В. Ф., Егорова Г. С. | | Экологическое почвоведение: учебное пособие | | Волгоград: Волгоградский государственный технический университет (ВолгГТУ), 2014 | | | | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=238357 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | | |
| **5.3. Методические разрабоки** | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Авторы, составители | Заглавие | | Издательство, год | Колич-во | |
| Л.1 | Кныш С. К. | Общая геология: учебное пособие | | Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2015 | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=442111 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л.2 | Обручев В. А. | Полевая геология: монография | | Москва|Ленинград: Государственное горное НТИ, 1932 | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=469767 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л.3 | Иностранцев А. А. | Геология. Общий курс лекций: монография | | Санкт-Петербург: Типография М. М. Стасюлевича, 1885 | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=468536 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| **5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы** | | | | | | |
| Русское географическое общество: https://rgo.ru | | | | | | |
| Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: https://elibrary.ru | | | | | | |
| База данных - Русское географическое общество (официальный сайт) www.rgo.ru , свободный доступ | | | | | | |
| Инфоурок [Электронный ресурс]: образовательный портал. — Режим доступа: https://infourok.ru - свободный | | | | | | |
| **5.4. Перечень программного обеспечения** | | | | | | |
| Microsoft Office | | | | | | |
| easyQuizzy | | | | | | |
| **5.5. Учебно-методические материалы для студентов с ограниченными возможностями здоровья** | | | | | | |
| При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме. | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | |
| Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование. Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными программными средствами и выходом в Интернет. Компьютерный класс с интерактивным и мультимедийным оборудованием. | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | |
| Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. | | | | | | |