

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ястребов Олег Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 23.05.2024 14:29:03

Уникальный программный ключ:

ca953a01204891083f939673078ef1a989dae18a

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»

Аграрно-технологический институт

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПОЧВОВЕДЕНИЕ С ОСНОВАМИ ГЕОЛОГИИ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

35.03.04 АГРОНОМИЯ

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

БИОТЕХНОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2024 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Почвоведение с основами геологии» входит в программу бакалавриата «Биотехнология растений» по направлению 35.03.04 «Агрономия» и изучается в 3, 4 семестрах 2 курса. Дисциплину реализует Агробиотехнологический департамент. Дисциплина состоит из 9 разделов и 21 тема и направлена на изучение почвообразовательного процесса, факторов почвообразования, генезиса почв, строения почв, плодородия

Целью освоения дисциплины является получение базовых знаний об основных положениях науки о почвообразовательном процессе и факторах почвообразования, о генезисе почв и их строении, о составе и свойствах, о закономерностях их географического распространения и процессах взаимосвязи с внешней средой, об их плодородии и путях рационального использования почв в сельскохозяйственном производстве.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Почвоведение с основами геологии» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

| Шифр | Компетенция | Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины) |
|-------|---|--|
| ОПК-4 | Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности | ОПК-4.1 Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур; ОПК-4.2 Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории; |
| ОПК-5 | Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности | ОПК-5.1 Участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрономии под руководством специалиста более высокой квалификации; ОПК-5.2 Использует классические и современные методы исследования в агрономии; |
| ПК-1 | Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов | ПК-1.1 Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии; |
| ПК-7 | Способен разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений | ПК-7.1 Выбирает оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий; |

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Почвоведение с основами геологии» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Почвоведение с основами геологии».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

| Шифр | Наименование компетенции | Предшествующие дисциплины/модули, практики* | Последующие дисциплины/модули, практики* |
|-------|---|--|--|
| ОПК-4 | Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности | Ознакомительная практика по землеустройству; Ознакомительная практика по ботанике; Землеустройство; Агрометеорология; | Технологическая практика; Защита растений; Фитопатология; Энтомология; Растениеводство; Агрохимия; Земледелие; Селекция и семеноводство; Биотехнология; |
| ОПК-5 | Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности | Введение в специальность; Ознакомительная практика по ботанике; Ознакомительная практика по землеустройству; | Растениеводство; Агрохимия; Земледелие; Основы научных исследований в агрономии; Защита растений; Селекция и семеноводство; Биотехнология; Молекулярная биология растений; Технологическая практика; |
| ПК-1 | Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов | | Технологическая практика; Преддипломная практика; Селекция и семеноводство; Растениеводство; Земледелие; Защита растений; Основы научных исследований в агрономии; Биотехнология; <i>Методика опытного дела**</i> ; <i>Планирование эксперимента**</i> ; Введение в биоинформатику; Research Methodology and Manuscript Design; |
| ПК-7 | Способен разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений | | Растениеводство; Агрохимия; |

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Почвоведение с основами геологии» составляет «6» зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

| Вид учебной работы | ВСЕГО, ак.ч. | | Семестр(-ы) | |
|---|----------------|------------|-------------|------------|
| | | | 3 | 4 |
| Контактная работа, ак.ч. | 127 | | 68 | 59 |
| Лекции (ЛК) | 32 | | 17 | 15 |
| Лабораторные работы (ЛР) | 95 | | 51 | 44 |
| Практические/семинарские занятия (СЗ) | 0 | | 0 | 0 |
| Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч. | 62 | | 28 | 34 |
| Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч. | 27 | | 12 | 15 |
| Общая трудоемкость дисциплины | ак.ч. | 216 | 108 | 108 |
| | зач.ед. | 6 | 3 | 3 |

Общая трудоемкость дисциплины «Почвоведение с основами геологии» составляет «6» зачетных единиц.

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очно-заочной формы обучения.

| Вид учебной работы | ВСЕГО, ак.ч. | | Семестр(-ы) | |
|---|----------------|------------|-------------|------------|
| | | | 4 | 5 |
| Контактная работа, ак.ч. | 96 | | 45 | 51 |
| Лекции (ЛК) | 32 | | 15 | 17 |
| Лабораторные работы (ЛР) | 64 | | 30 | 34 |
| Практические/семинарские занятия (СЗ) | 0 | | 0 | 0 |
| Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч. | 83 | | 53 | 30 |
| Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч. | 37 | | 10 | 27 |
| Общая трудоемкость дисциплины | ак.ч. | 216 | 108 | 108 |
| | зач.ед. | 6 | 3 | 3 |

Общая трудоемкость дисциплины «Почвоведение с основами геологии» составляет «6» зачетных единиц.

Таблица 4.3. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для заочной формы обучения.

| Вид учебной работы | ВСЕГО, ак.ч. | | Семестр(-ы) | |
|--|----------------|------------|-------------|------------|
| | | | 4 | 5 |
| <i>Контактная работа, ак.ч.</i> | 32 | | 16 | 16 |
| Лекции (ЛК) | 8 | | 4 | 4 |
| Лабораторные работы (ЛР) | 24 | | 12 | 12 |
| Практические/семинарские занятия (СЗ) | 0 | | 0 | 0 |
| <i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i> | 171 | | 88 | 83 |
| <i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i> | 13 | | 4 | 9 |
| Общая трудоемкость дисциплины | ак.ч. | 216 | 108 | 108 |
| | зач.ед. | 6 | 3 | 3 |

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

| Номер раздела | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела (темы) | | Вид учебной работы* |
|---------------|--|---------------------------|---|---------------------|
| Раздел 1 | Введение в почвоведение с основами геологии | 1.1 | Предмет и история почвоведения с основами геологии. | ЛК, ЛР |
| Раздел 2 | Почвообразовательный процесс и факторы почвообразования | 2.1 | Формирование почвы, ее место в строении земной поверхности. | ЛК, ЛР |
| | | 2.2 | Факторы почвообразования. | ЛК, ЛР |
| Раздел 3 | Составы почвы. | 3.1 | Фазовый состав почвы. Гранулометрический состав почвы. | ЛК, ЛР |
| | | 3.2 | Минералогический и химический составы почвы. | ЛК, ЛР |
| | | 3.3 | Органический состав почвы. Биологическая фаза почвы | ЛК, ЛР |
| Раздел 4 | Строение почвенного профиля. Морфологические признаки почвы. | 4.1 | Строение почвенного профиля. Морфологические признаки почвы. Полевое обследование почвенного профиля. | ЛК, ЛР |
| Раздел 5 | Физико-химические свойства почвы. | 5.1 | Почвенный коллоид. Поглощительная способность почвы. | ЛК, ЛР |
| | | 5.2 | Кислотность и щелочность почвы. Буферная способность почвы. | ЛК, ЛР |
| | | 5.3 | Окислительно-восстановительные свойства почв. Ферментативные свойства почв. Аллопатические свойства почв. | ЛК, ЛР |
| | | 5.4 | Магнитные и радиоактивные свойства почвы. Инструментальное обследование почвенного покрова. | ЛК, ЛР |
| Раздел 6 | Режимы почвы. | 6.1 | Водный, воздушный, тепловой, химический (ОВР) почвы. | ЛК, ЛР |
| Раздел 7 | Почвенное плодородие. Деградация почвенного покрова. Агроэкологическая характеристика. | 7.1 | Почвенное плодородие. | ЛК, ЛР |
| | | 7.2 | Эрозия почв. Условия и факторы деградации почвенного покрова. | ЛК, ЛР |
| | | 7.3 | Агроэкологическая характеристика почв. | ЛК, ЛР |
| Раздел 8 | Генезис, классификация, география и сельскохозяйственное использование почв. | 8.1 | Классификация почв. Почвенно-географическое районирование. | ЛК, ЛР |
| | | 8.2 | Почвы постлитогенного ствола. | ЛК, ЛР |
| | | 8.3 | Почвы синлитогенного ствола. | ЛК, ЛР |
| | | 8.4 | Почвы органогенного ствола. Неполнопрофильные (слаборазвитые) почвы, ствол хемогенных почв, выходы и ТПО. | ЛК, ЛР |
| Раздел 9 | Картография почв и ее практическое применение. | 9.1 | Почвенная картография, ее задачи и методы исследований. Специализированные почвенные карты. | ЛК, ЛР |
| | | 9.2 | Агропроизводственная группировка и бонитировка почв. Почвенно-экологический индекс и его расчет. | ЛК, ЛР |

* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Тип аудитории | Оснащение аудитории | Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости) |
|---------------|--|--|
| Лекционная | Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций. | Комплект специализированной мебели; технические средства: мультимедийный проектор EPSON EB-965, Ноутбук, имеется выход в интернет. Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т. ч. MS Office/ Office 365, Teams, Skype) |
| Лаборатория | Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием. | Комплект специализированной мебели; технические средства: Камера цифровая Levenhuk M1400 PLUS; Спектрофотометр Genesys 10S Vis, Thermo; Термостат суховоздушный СПУ ТС-1/80; Ламинарный бокс БАВнп-01-«Ламинар-С»-1,2 LORICA; Аквадистиллятор ДЭ-4-02 ЭМО; Пламенный фотометр Jenway PFP 7; СТЕРИЛИЗАТОР ПАРОВОЙ КИУС; Микроцентрифуга M1324R; Холодильники Pozis, Бирюса; Шейкер для пробирок Heidolph Reax top; Термостат Allsheng MiniT-H2C; Центрифуга-вортекс CM-70M-07; Настольная центрифуга 5415 R Eppendorf; Весы Mettler Toledo; Мешалка магнитная Heidolph MR 3001; Морозильник низкотемпературный Haier DW-86W100 (100л); ПЦР- |

| Тип аудитории | Оснащение аудитории | Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости) |
|----------------------------|--|---|
| | | бокс БАВ-ПЦР-Ламинар-С; Источник питания Эльф-4 и электрофорезные камеры; Трансиллюминатор ЕСХ-15С; Термоциклеры Biometra Tgradient; ДНК-амплификатор, градиентный термоблок, ТС1000-G; Гомогенизатор механический, Bioprep-6, Allsheng |
| Для самостоятельной работы | Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС. | |

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Курбанов, С. А. Почвоведение с основами геологии / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 288 с. — ISBN 978-5-507-45740-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/282395>

2. Ларешин В.Г., Ерошкина А.Н. Минералы, их диагностика и роль в почвообразовании. – М.: Изд. РУДН, 2000. – с. 123.

Дополнительная литература:

1. Башкатова, Л. Н. Почвоведение. Практикум / Л. Н. Башкатова, Н. М. Невенчанная. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 68 с. — ISBN 978-5-507-46200-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302207>

2. Мамонтов, В. Г. Практикум по мелиоративному почвоведению / В. Г. Мамонтов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 272 с. — ISBN 978-5-507-44334-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/220496>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН

<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации

<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS

<http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:*

1. Курс лекций по дисциплине «Почвоведение с основами геологии».

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Почвоведение с основами геологии» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

РАЗРАБОТЧИК:

Старший преподаватель
агробиотехнологического
департамента

Должность, БУП

Подпись

Гресис В.О.

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Директор
агробиотехнологического
департамента

Должность БУП

Подпись

Пакина Е.Н.

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Директор
агробиотехнологического
департамента

Должность, БУП

Подпись

Пакина Е.Н.

Фамилия И.О.