

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.05.2026 11:58:41
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

УПРАВЛЕНИЕ ПОЧВЕННЫМ ПЛОДОРОДИЕМ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

35.04.04 АГРОНОМИЯ

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

ОБЩАЯ АГРОНОМИЯ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2026 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Управление почвенным плодородием» входит в программу магистратуры «Общая агрономия» по направлению 35.04.04 «Агрономия» и изучается в 1, 2, 3, 4 семестрах 1, 2 курсов. 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 «Управление почвенным плодородием» 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) |
|-------|---|---|
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи; УК-1.3 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности; |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; |
| УК-7 | Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач, проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных | УК-7.2 Имеет практический опыт поиска, восприятия, хранения, анализа, передачи информации и данных с помощью цифровых средств, алгоритмов и прикладных программ с целью решения поставленных задач; |
| ОПК-1 | Способен решать задачи развития области профессиональной | ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии; ОПК-1.2 Использует методы решения задач развития |

| Шифр | Компетенция | Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины) |
|-------|--|---|
| | деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства | агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства; ОПК-1.3 Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии; |
| ОПК-2 | Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик | ОПК-2.1 Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения); ОПК-2.2 Передает профессиональные знания в области агрономии, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии производства продукции растениеводства; |
| ОПК-3 | Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности | ОПК-3.1 Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агрономии; ОПК-3.2 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрономии; |
| ПК-1 | Способен организовать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства | ПК-1.1 Составляет программу исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов, разрабатывает методики проведения экспериментов, осваивает новые методы исследования; |

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Управление почвенным плодородием» 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 «Управление почвенным плодородием».

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

| Шифр | Наименование компетенции | Предшествующие дисциплины/модули, практики* | Последующие дисциплины/модули, практики* |
|------|--|---|--|
| УК-7 | Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач, проводить оценку информации, ее | | |

| Шифр | Наименование компетенции | Предшествующие дисциплины/модули, практики* | Последующие дисциплины/модули, практики* |
|-------------|--|--|---|
| | достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных | | |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | | |
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | | |
| ОПК-1 | Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства | | |
| ОПК-2 | Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик | | |
| ОПК-3 | Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности | | |
| ПК-1 | Способен организовать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства | | |

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Управление почвенным плодородием» составляет «15» 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) | | | |
|--|----------------|------------|-------------|------------|------------|------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <i>Контактная работа, ак.ч.</i> | 168 | | 51 | 36 | 51 | 30 |
| Лекции (ЛК) | 56 | | 17 | 12 | 17 | 10 |
| Лабораторные работы (ЛР) | 112 | | 34 | 24 | 34 | 20 |
| Практические/семинарские занятия (СЗ) | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i> | 315 | | 111 | 60 | 39 | 105 |
| <i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i> | 57 | | 18 | 12 | 18 | 9 |
| Общая трудоемкость дисциплины | ак.ч. | 540 | 180 | 108 | 108 | 144 |
| | зач.ед. | 15 | 5 | 3 | 3 | 4 |

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Номер раздела | Наименование раздела дисциплины | Наименование темы | | Содержание темы | Вид учебной работы* |
|---------------|--|-------------------|---|---|---------------------|
| Раздел 1 | Введение в почвоведение с основами геологии | 1.1 | Предмет и история почвоведения с основами геологии. | Предмет и история | ЛК, ЛР |
| Раздел 2 | Почвообразовательный процесс и факторы почвообразования | 2.1 | Формирование почвы | Формирование почвы, ее место в строении земной поверхности. | ЛК, ЛР |
| | | 2.2 | Факторы почвообразования. | 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. | Минералогический и химический составы почвы. | ЛК, ЛР |
| | | 3.3 | Органический состав почвы. | Биологическая фаза почвы | ЛК, ЛР |
| | | 4.1 | Строение почвенного профиля. | Морфологические признаки почвы. Полевое обследование почвенного профиля. | ЛК, ЛР |
| Раздел 5 | Физико-химические свойства почвы. | 5.1 | Почвенный коллоид. | Поглотительная 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. | Водный, воздушный, тепловой, химический (ОВР) почвы. | ЛК, ЛР |
| Раздел 7 | Почвенное плодородие. Деградация почвенного покрова. Агроэкологическая характеристика. | 7.1 | Почвенное плодородие. | Почвенное плодородие. | ЛК, ЛР |
| | | 7.2 | Эрозия почв. | Условия и факторы деградации почвенного покрова. | ЛК, ЛР |
| | | 7.3 | Агроэкологическая характеристика почв. | 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. | Почвы постлитогенного ствола. | ЛК, ЛР |
| | | 8.3 | Почвы синлитогенного ствола. | 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 | Почвенно-экологический индекс и его расчет. | ЛК, ЛР |

| Номер раздела | Наименование раздела дисциплины | Наименование темы | Содержание темы | Вид учебной работы* |
|---------------|---------------------------------|-------------------|-----------------|---------------------|
| | | бонитировка почв. | | |

* - 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-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. Глухих, М. А. Плодородие почв и его воспроизводство : учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 120 с. — ISBN 978-5-507-50563-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/447377> (дата обращения: 17.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

<https://mega.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 «Знаниум» <https://znanium.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы

- Sage <https://journals.sagepub.com/>
- Springer Nature Link <https://link.springer.com/>
- Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>
- Научометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

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

1. Курс лекций по дисциплине «Управление почвенным плодородием».

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

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.