

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.05.2026 16:50:27
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

АГРОХИМИЯ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

35.03.10 ЛАНДШАФТНАЯ АРХИТЕКТУРА

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

ЛАНДШАФТНАЯ АРХИТЕКТУРА

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2026 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Агрохимия» входит в программу бакалавриата «Ландшафтная архитектура» по направлению 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» и изучается в 4 семестре 2 курса. Дисциплину реализует Агробиотехнологический департамент. Дисциплина состоит из 7 разделов и 11 тем и направлена на изучение оптимизации питания растений, применения удобрений и плодородия почвы с учётом биоклиматического потенциала для получения высокого урожая и качественной продукции сельского хозяйства.

Целью освоения дисциплины является изучение научных и практических основ оценки и регулирования плодородия почв, повышения урожайности сельскохозяйственных культур и качества растениеводческой продукции. Поэтому задачей агрохимии является изучение свойств и плодородия почвы, баланса питательных веществ в агроценозе, способов регулирования и воспроизводства плодородия почв.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Агрохимия» 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-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Способен определять задачи саморазвития и профессионального роста, распределять их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием их актуальности и определением необходимых ресурсов; УК-6.2 Способен планировать свою жизнедеятельность на период обучения в образовательной организации;
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК-1.1 Способен показать знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач; ОПК-1.2 Способен использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Агрохимия» 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 «Агрохимия».

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

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
------	--------------------------	---	--

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>Учебная практика "Рисунок и живопись в ландшафтной архитектуре"; Философия; Декоративное растениеводство (цветоводство); История садово-паркового искусства; Рисунок и живопись в ландшафтной архитектуре; Математика; Неорганическая и аналитическая химия; Экология растений в объектах ландшафтной архитектуры; Прикладная геодезия в ландшафтной архитектуре; Начертательная геометрия; <i>Фауна парков**</i>; <i>Основы профессиональной этики**</i>; <i>Макетирование в ландшафтной архитектуре**</i>; <i>История пейзажной живописи**</i>; <i>Картография и инженерная графика**</i>; Русский язык и культура речи; <i>Иностранный язык**</i>; <i>Русский язык как иностранный**</i>; Русский язык для иностранных студентов; <i>Психология и педагогика**</i>; <i>Продвинутый Excel**</i>; Второй иностранный язык (практический курс);</p>	<p>Производственная практика; Преддипломная практика; Почвоведение с основами ландшафтоведения; Ландшафтное проектирование; Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры; Архитектурная графика и основы композиции; Градостроительство с основами архитектуры; Градостроительное законодательство и экологическое право; Городская экология и мониторинг; <i>Геоинформационные системы в ландшафтной архитектуре**</i>; <i>Иностранный язык в профессиональной деятельности**</i>; <i>Русский язык как иностранный в профессиональной деятельности**</i>; <i>Лесоведение**</i>; <i>Дендрометрия**</i>; Русский язык для иностранных студентов;</p>
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	<p>Декоративное растениеводство (цветоводство); Математика; Неорганическая и аналитическая химия; Введение в специальность с основами проектной деятельности; Экология растений в объектах ландшафтной архитектуры; Декоративная дендрология; Прикладная геодезия в ландшафтной архитектуре; Начертательная геометрия;</p>	<p>Производственная практика; Преддипломная практика; Почвоведение с основами ландшафтоведения; Архитектурная графика и основы композиции; Градостроительство с основами архитектуры; Дизайн малых архитектурных форм в объектах ландшафтной архитектуры;</p>

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Агрохимия» составляет «2» зачетные единицы.

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)
			4
Контактная работа, ак.ч.	28		28
Лекции (ЛК)	14		14
Лабораторные работы (ЛР)	14		14
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	35		35
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	9		9
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	72	72
	зач.ед.	2	2

Общая трудоемкость дисциплины «Агрохимия» составляет «2» зачетные единицы.

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)
			5
Контактная работа, ак.ч.	34		34
Лекции (ЛК)	17		17
Лабораторные работы (ЛР)	17		17
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	29		29
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	9		9
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	72	72
	зач.ед.	2	2

Общая трудоемкость дисциплины «Агрохимия» составляет «2» зачетные единицы.

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)
			5
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	6		6
Лекции (ЛК)	2		2
Лабораторные работы (ЛР)	4		4
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	62		62
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	4		4
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	72	72
	зач.ед.	2	2

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	Предмет и задачи агрономической химии	1.1	Предмет и задачи агрохимии, взаимосвязь ее с другими агрономическими и биологическими науками.	Предмет и задачи агрохимии, взаимосвязь ее с другими агрономическими и биологическими науками. Исторический обзор развития агрохимии. Роль зарубежных и отечественных ученых в развитии учения о питании растений и применении удобрений.	ЛК, ЛР
Раздел 2	Химический состав и питание растений. Диагностика питания растений	2.1	Состав растений.	Состав растений. Органические вещества: белки и другие азотистые соединения, углеводы. Макро- и микроэлементы. Соотношение элементов питания.	ЛК, ЛР
		2.2	Питание декоративных растений.	Питание декоративных растений. Воздушное питание. Корневое и некорневое питание растений. Корневая система декоративных культур и поглощение воды и питательных веществ из почвы. Механизмы подачи элементов питания к корню.	ЛК, ЛР
Раздел 3	Агрохимические свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений	3.1	Состав почвы.	Состав почвы. Твердая, жидкая, газообразная фазы почвы. Фракционный состав почвы. Виды поглощательной способности почвы, их роль во взаимодействии почвы с удобрениями и в питании растений.	ЛК, ЛР
Раздел 4	Известкование кислых почв	4.1	Известкование кислых почв.	Роль кальция и магния в жизни растений. Причины подкисления реакции почвенной среды. Отношение различных сельскохозяйственных растений и микроорганизмов к реакции почвы и известкованию. Взаимодействие извести с почвой и влияние ее на свойства и питательный режим почвы, эффективность удобрений. Определение необходимости известкования. Методы определения доз извести. Расчет доз известкового материала.	ЛК, ЛР
Раздел 5	Минеральные удобрения	5.1	Классификация удобрений, их производство и применение.	Удобрения промышленные, местные, минеральные и органические, однокомпонентные и комплексные.	ЛК, ЛР
		5.2	Азотные удобрения.	Роль азота в развитии растений и особенности азотного питания. Соединения азота в почве и их превращения.	ЛК, ЛР
		5.3	Фосфорные удобрения.	Роль фосфора в жизни растений. Соединения фосфора в почве и их превращения. Круговорот фосфора в земледелии. Классификация фосфорных удобрений. Состав, свойства, взаимодействие с почвой и условия эффективного применения.	ЛК, ЛР

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 6	Органические удобрения	6.1	Значение применения органических удобрений.	Значение применения органических удобрений.	ЛК, ЛР
		6.2	Органические удобрения как источник элементов питания для растений и их роль в улучшении свойств почвы и круговорота веществ в земледелии.	Органические удобрения как источник элементов питания для растений и их роль в улучшении свойств почвы и круговорота веществ в земледелии.	ЛК, ЛР
Раздел 7	Система применения удобрений	7.1	Понятие о системе применения удобрений декоративных культур.	Понятие о системе применения удобрений декоративных культур.	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: Интерактивный комплекс - интерактивная доска Triumph Board с проектором Optoma
Лаборатория	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.	Комплект специализированной мебели; технические средства: настенный проекционный экран, персональный компьютер, мультимедийный проектор. Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т.ч. MS Office/Office 365, Teams).
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.	Компьютерный класс для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплект специализированной мебели; технические средства (10 рабочих мест): Интерактивный комплекс - интерактивная доска Triumph Board с проектором Optoma. Виртуальный лабораторный практикум «Физикон». Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т.ч. MS Office/Office 365, Teams).

--	--	--

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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Ягодин Борис Алексеевич. Агрохимия : учебник / Б.А. Ягодин, Ю.П. Жуков, В.И. Кобзаренко. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021, 2023. - 583 с.

2. Кидин Виктор Васильевич. Агрохимия : учебное пособие / В.В. Кидин. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 350 с.: ил. - (Высшее образование - бакалавриат).

Дополнительная литература:

1. Глухих, М. А. Агрохимия : учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 120 с. — ISBN 978-5-507-53062-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/471548> (дата обращения: 14.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Дзанагов, С. Х. Агрохимия : учебник для вузов / С. Х. Дзанагов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 376 с. — ISBN 978-5-507-47486-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/382325> (дата обращения: 14.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Андреянов С.Н. Формирование фосфатного режима дерново-подзолистых почв в разных системах удобрения. М. ВНИИА. 2004. 294 с.

4. Кидин В.В. Основы питания растений и применение удобрений. Ч.1. М. Изд-во РГАУ МСХА им. К.А.Тимирязева. 2008. 415 с.

5. Кидин В.В., Верниченко И.В., Слипчик А.Ф., Чуприков Ю.К. Система применения удобрений в севообороте хозяйства. Задание к курсовой работе для студентов агрономического факультета. М. Изд-во РГАУ-МСХА им. К.А.Тимирязева. 2006. 24 с.

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 «Агрохимия».

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

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент

Должность, БУП

Подпись

Ляшко Марина Устимовна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой

Должность БУП

Подпись

Пакина Елена

Николаевна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Профессор

Должность, БУП

Подпись

Довлетярова Эльвира

Анварбековна

Фамилия И.О.