

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической
комиссии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научно-
исследовательской
работе/Декан

Агрохимия

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Агрохимия, биология и защита растений**

Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **заочная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108
в том числе:	12
аудиторные занятия	95,7
самостоятельная работа	

Программу составил(и):

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, Иванова Марина Валерьевна _____

Рабочая программа дисциплины

Агрехимия

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура (приказ Минобрнауки России от 01.08.2017 г. № 736)

составлена на основании учебного плана:

35.03.10 Ландшафтная архитектура

утвержденного учёным советом вуза от 20.03.2024 протокол № 3.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

«Агрехимия, биология и защита растений»

Протокол от 12.04.2024 г. № 8

Зав. кафедрой Смирнова Виктория Викторовна

Рассмотрено на заседании Методической комиссии факультета , протокол № 5 от 04.06.2024 0:00:00

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель	формирование практических навыков составления системы удобрения декоративных культур, выбора способов рационального использования удобрений, технологий применения и внесения минеральных и органических удобрений в различных почвенно-климатических условиях, в зависимости от биологических особенностей культур, знакомство с экологическими аспектами применения удобрений и мелиорантов
Задачи: изучить особенности минерального питания декоративных растений; изучить принципы составления системы удобрения декоративных культур; изучить ассортимент и свойства минеральных и органических удобрений для декоративных культур	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	1667698
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Декоративные растения и газоны в ландшафтной архитектуре
2.1.2	Почвоведение
2.1.3	Физиология растений
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как
2.2.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;
	<p><i>Знать:</i> Знает принципы использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности</p> <p><i>Уметь:</i> Умеет аналитически осмысливать и применять законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности</p> <p><i>Владеть:</i> навыками применения законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности</p>
ОПК-4:	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;
	<p><i>Знать:</i> методы агрохимических исследований</p> <p><i>Уметь:</i> Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания декоративных культур Обосновывает и реализует современные технологии внесения органических и минеральных удобрений.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками реализации современных технологий внесения органических и минеральных удобрений.</p>

ПКос-3: Способен организовать производство комплекса работ (благоустройство, озеленение, техническое обслуживание, содержание) на территориях и объектах**Знать:**

государственные стандарты, технологии производства различных видов работ по благоустройству и озеленению.

Уметь:

разработать и согласовать проект производства работ и календарных планов на работы по благоустройству и озеленению территории и содержанию объектов ландшафтной архитектуры.

Владеть:

навыками разработать и согласовать проект производства работ и календарных планов на работы по благоустройству и озеленению территории и содержанию объектов ландшафтной архитектуры.

ПКос-4: Способен управлять производством комплекса работ (благоустройство, озеленение, техническое обслуживание, содержание) на территориях и объектах и контролировать производство комплекса указанных работ**Знать:**

Знает способы и методы оперативного управления производством работ по благоустройству и озеленению на объекте ландшафтной архитектуры.

Уметь:

Умеет определять виды и сложность, рассчитывать объемы работ по благоустройству и озеленению объектов ландшафтной архитектуры

Владеть:

навыками расчета объемов работ по благоустройству и озеленению объектов ландшафтной архитектуры

Курс	4			Итого
	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
Консультации	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12,3	12,3	12,3	12,3
Сам. работа	95,7	95,7	95,7	95,7
Итого	108	108	108	108

4.1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Примечание
	Раздел 1. Питание растений и его регулирование					
1.1	Особенности питания растений /Тема/	4	0			
1.2	Особенности питания декоративных растений /Лек/	4	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	

1.3	Самостоятельное изучение материала. Индивидуальные домашние задания. Оформление отчетов по практическим занятиям /Ср/	4	20,7	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	
	Раздел 2. Агрохимические свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений					
2.1	Регулирование агрохимических свойств почвы /Тема/	4	0			
2.2	Агрохимические свойства почвы /Лек/	4	1	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	
2.3	Самостоятельное изучение материала. Индивидуальные домашние задания. Оформление отчетов по практическим занятиям /Ср/	4	25	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	
	Раздел 3. Минеральные и органические удобрения для декоративных культур					
3.1	Минеральные и органические удобрения /Тема/	4	0			
3.2	Органические удобрения /Лек/	4	1	ПКос-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	
3.3	Минеральные удобрения /Лек/	4	1	ПКос-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	
3.4	Виды органических удобрений. Особенности рационального применения. /Пр/	4	1	ПКос-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	
3.5	Ассортимент и особенности применения минеральных удобрений под декоративные культуры /Пр/	4	1	ПКос-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	
3.6	Семинар /Пр/	4	2	ПКос-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	
3.7	Самостоятельное изучение материала. Индивидуальные домашние задания. Оформление отчетов по практическим занятиям /Ср/	4	25	ПКос-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	
	Раздел 4. Система удобрения декоративных культур					
4.1	Разработка систем удобрений для декоративных растений /Тема/	4	0			
4.2	Разработка системы удобрения деревьев и кустарников /Пр/	4	1	ПКос-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	

4.3	Разработка системы удобрения газонных трав /Пр/	4	1	ПКос-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	
4.4	Разработка системы удобрения цветочных культур. /Пр/	4	2	ПКос-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	
4.5	Самостоятельное изучение материала. Индивидуальные домашние задания. Оформление отчетов по практическим занятиям /Ср/	4	25	ПКос-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	
4.6	Консультации /Конс/	4	0,3	ПКос-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Представлен отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Агафонов Н.В., ред.	Декоративное садоводство: учебник для вузов	Москва: Колос, 2000
Л1.2	Аксенов Е.С., Аксенова Н.А.	Декоративное садоводство для любителей и профессионалов. Травянистые растения	Москва: АСТ-ПРЕСС, 2001
Л1.3	Ягодин Б. А., Жуков Ю. П.	Агрехимия: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2023
Л1.4	Дзанагов С. Х.	Агрехимия: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2023

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Тюльдюков В.А., Кобозев И.В., Парахин Н.В.	Газоноведение и озеленение населенных территорий: учеб. пособие для вузов	Москва: КолосС, 2002
Л2.2	Соколова Т.А.	Декоративное растениеводство. Древодводство: учебник для вузов	Москва: Академия, 2004
Л2.3	Соколова Т.А., Бочкова И.Ю.	Декоративное растениеводство: Цветоводство: учебник для вузов	Москва: Академия, 2006
Л2.4	Максименко А. П.	Древодводство. Практикум: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2022

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Иванова М. В., сост.	Агрехимия: методические рекомендации для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура, очной формы обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2023

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронная библиотека академии
6.3.2.2	Реферативная база данных AGRIS

6.3.2.3	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
6.3.2.4	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
6.3.2.5	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
6.3.2.6	Справочная Правовая система "КонсультантПлюс"

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

№ корпуса, № помещения и его площадь	Предназначение помещения	№ аудитории по техническому паспорту	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения
<p>Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34</p>	<p>Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации</p>	<p>554</p>	<p>Стенд информационно- обучающий - 1шт., Стенд наглядно-обучающий - 12 шт., Комплекс обучающий «Минеральные удобрения» - 2шт., Шкаф химический вытяжной - 1шт., Шкаф медицинский стеклянный (одностворчатый) с наглядным материалом - 2шт., Шкаф медицинский стеклянный (двухстворчатый) - 3шт., Шкаф сушильный SUP-4 Польша - 2шт., Весы торсионные - 1шт., Весы лабораторные KERN EW 600-2M - 2шт., Весы VIC- 610d2 с поверкой - 1шт., Весы VIC-610d2 с поверкой - 1шт., Весы электронные AR5120 OHAS - 1шт., Доска аудиторная - 1шт., Водяная баня - 1шт., Портрет ученого -5 шт., Стол лабораторный (с керамическим покрытием)- 2шт., Стол лабораторный (с пластиковой столешницей и двумя тумбами) - 6 шт., Стол лабораторный (со стойками для реактивов, с пластиковой столешницей и тумбой) - 2 шт., Стол преподавателя с 2 тумбами - 1шт., Стул кожаный мягкий для преподавателя - 1шт., Стол аудиторный учебный - 8 шт., Табурет винтовой лабораторный - 27шт.</p>

<p>Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваяево, ул Учебный городок, д 34</p>	<p>Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа</p>	<p>554</p>	<p>Стенд информационно-обучающий - 1шт., Стенд наглядно-обучающий - 12 шт., Комплекс обучающий «Минеральные удобрения» - 2шт., Шкаф химический вытяжной - 1шт., Шкаф медицинский стеклянный (одностворчатый) с наглядным материалом - 2шт., Шкаф медицинский стеклянный (двухстворчатый) - 3шт., Шкаф сушильный SUP-4 Польша - 2шт., Весы торсионные - 1шт., Весы лабораторные KERN EW 600-2M - 2шт., Весы VIC-610d2 с поверкой - 1шт., Весы VIC-610d2 с поверкой - 1шт., Весы электронные AR5120 OHAS - 1шт., Доска аудиторная - 1шт., Водяная баня - 1шт., Портрет ученого - 5 шт., Стол лабораторный (с керамическим покрытием)- 2шт., Стол лабораторный (с пластиковой столешницей и двумя тумбами) - 6 шт., Стол лабораторный (со стойками для реактивов, с пластиковой столешницей и тумбой) - 2 шт., Стол преподавателя с 2 тумбами - 1шт., Стул кожаный мягкий для преподавателя - 1шт., Стол аудиторный учебный - 8 шт., Табурет винтовой лабораторный - 27шт.</p>
--	--	------------	---

<p>Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34</p>	<p>Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы</p>	<p>554</p>	<p>Стенд информационно-обучающий - 1шт., Стенд наглядно-обучающий - 12 шт., Комплекс обучающий «Минеральные удобрения» - 2шт., Шкаф химический вытяжной - 1шт., Шкаф медицинский стеклянный (одностворчатый) с наглядным материалом - 2шт., Шкаф медицинский стеклянный (двухстворчатый) - 3шт., Шкаф сушильный SUP-4 Польша - 2шт., Весы торсионные - 1шт., Весы лабораторные KERN EW 600-2M - 2шт., Весы VIC-610d2 с поверкой - 1шт., Весы VIC-610d2 с поверкой - 1шт., Весы электронные AR5120 OHAS - 1шт., Доска аудиторная - 1шт., Водяная баня - 1шт., Портрет ученого - 5 шт., Стол лабораторный (с керамическим покрытием)- 2шт., Стол лабораторный (с пластиковой столешницей и двумя тумбами) - 6 шт., Стол лабораторный (со стойками для реактивов, с пластиковой столешницей и тумбой) - 2 шт., Стол преподавателя с 2 тумбами - 1шт., Стул кожаный мягкий для преподавателя - 1шт., Стол аудиторный учебный - 8 шт., Табурет винтовой лабораторный - 27шт.</p>
---	--	------------	---

<p>Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34</p>	<p>Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы</p>	<p>554</p>	<p>Стенд информационно-обучающий - 1шт., Стенд наглядно-обучающий - 12 шт., Комплекс обучающий «Минеральные удобрения» - 2шт., Шкаф химический вытяжной - 1шт., Шкаф медицинский стеклянный (одностворчатый) с наглядным материалом - 2шт., Шкаф медицинский стеклянный (двухстворчатый) - 3шт., Шкаф сушильный SUP-4 Польша - 2шт., Весы торсионные - 1шт., Весы лабораторные KERN EW 600-2M - 2шт., Весы VIC-610d2 с поверкой - 1шт., Весы VIC-610d2 с поверкой - 1шт., Весы электронные AR5120 OHAS - 1шт., Доска аудиторная - 1шт., Водяная баня - 1шт., Портрет ученого - 5 шт., Стол лабораторный (с керамическим покрытием) - 2шт., Стол лабораторный (с пластиковой столешницей и двумя тумбами) - 6 шт., Стол лабораторный (со стойками для реактивов, с пластиковой столешницей и тумбой) - 2 шт., Стол преподавателя с 2 тумбами - 1шт., Стул кожаный мягкий для преподавателя - 1шт., Стол аудиторный учебный - 8 шт., Табурет винтовой лабораторный - 27шт.</p>
<p>Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34</p>	<p>Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа</p>	<p>454</p>	<p>Оснащена специализированной мебелью и техническими средствами обучения: компьютер с доступом в электронно-образовательную среду Академии, ЭБС и сети Интернет, 3 телевизора - плазменная панель. Стол аудиторный - 32 шт., лавка ученическая - 32 шт., доска настенная для письма мелом - 1 шт.</p>