

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 **очная**
Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 252
в том числе: 113
аудиторные занятия 137,4
самостоятельная работа

Программу составил(и):

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, Иванова Марина Валерьевна _____

Рабочая программа дисциплины

Агрохимия

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 699)

составлена на основании учебного плана:

35.03.04 Агрономия

утвержденного учёным советом вуза от 20.03.2024 протокол № 3.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

«Агрохимия, 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 представлений, теоретических знаний, умений и практических навыков по агрономической химии, являющейся научной основой интенсификации с/х производства за счет экономически обоснованного, ресурсосберегающего и экологически безопасного применения удобрений.
Задачи: изучить закономерности минерального питания растений изучить принципы классификации почв, почвенные процессы и механизмы их регулирования освоить основные биохимические анализы растительных проб и почвенные агрохимические анализы уметь пользоваться агрохимическими паспортами полей, проводить почвенные агрохимические анализы	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	1674173
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Почвоведение с основами географии почв
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как
2.2.1	Системы земледелия
2.2.2	Тепличное хозяйство
2.2.3	Кормопроизводство и луговое хозяйство

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	
<p><i>Знать:</i> методы расчета доз удобрений; виды удобрений и их характеристика (состав, свойства, процент действующего вещества);</p> <p><i>Уметь:</i> Обосновывать и реализовывать современные технологии в области производства сельскохозяйственной продукции Обосновывать элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории</p> <p><i>Владеть:</i> рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) для сельскохозяйственных и декоративных растений с использованием общепринятых методов;</p>	
ПКос-1: Способен разработать системы мероприятий по производству продукции растениеводства	
<p><i>Знать:</i> правила смешивания минеральных удобрений; правила подготовки органических удобрений к внесению; приемы, способы и сроки внесения удобрений;</p>	

Уметь:

Разрабатывать экологически обоснованную систему применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения декоративных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы

Владеть:

методами разработки экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных и декоративных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы

ПКос-2: Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства

Знать:

динамику потребления элементов питания растениями в течение их роста и развития.

минеральное питание культур в защищенном грунте

правила хранения минеральных, органических удобрений и ядохимикатов

Уметь:

выбирать оптимальные виды удобрений под декоративные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий;

составлять план распределения удобрений с соблюдением научно-обоснованных принципов системы применения удобрений и требований экологической безопасности;

Владеть:

методами разработки экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных и декоративных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы;

методами контроля хранения, подготовки к применению и применения органических, минеральных удобрений, ядохимикатов с соблюдением требований охраны окружающей среды

Распределение часов дисциплины по семестрам						
Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
Неделя	17 3/6		19 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16	32	32
Практические	32	32	48	48	80	80
Курсовое проектирование			1	1	1	1
Консультации	0,8	0,8	0,8	0,8	1,6	1,6
В том числе в форме практ.подготовки	2	2	2	2	4	4
Итого ауд.	48	48	65	65	113	113
Контактная работа	48,8	48,8	65,8	65,8	114,6	114,6
Сам. работа	59,2	59,2	78,2	78,2	137,4	137,4
Итого	108	108	144	144	252	252

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. Раздел 1. Агрохимия как предмет. Свойства почв в связи с питанием растений. Питание растений и его регулирование.					
1.1	Тема 1. Питание растений и качество урожая. /Тема/	3	0			
1.2	Свойства почв в связи с питанием растений. /Лек/	3	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	
1.3	Определение влаги и сухого вещества в растительном материале. Определение сырой золы в растениях методом сухого озоления. /Пр/	3	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	
1.4	Определение содержания крахмала в растениях поляриметрическим методом. Семинар по разделу /Пр/	3	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	
1.5	Определение общего азота фотоколориметрическим методом. /Пр/	3	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	

1.6	Определение фосфора по Е. Труогу и А. Мейеру. /Пр/	3	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	
1.7	Основы питания растений /Лек/	3	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	
1.8	Определение содержания калия в растениях после озоления на пламенном фотометре. /Пр/	3	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	
1.9	Агрохимия как наука, история развития /Лек/	3	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	
1.10	Самостоятельное изучение материала. Индивидуальные домашние задания. Оформление отчетов по практическим занятиям /Ср/	3	20	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	
	Раздел 2. Раздел 2. Химическая мелиорация почв.					
2.1	Химическая мелиорация почв, известковые материалы /Тема/	3	0			
2.2	Понятие, значение химической мелиорации почв. /Лек/	3	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	
2.3	Известковые удобрения. Способы и сроки внесения известковых удобрений в почву. /Лек/	3	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	
2.4	Определение СаСО ₃ в известковых удобрениях /Пр/	3	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	
2.5	Расчет дозы известкового удобрения. План известкования почв в севообороте. Применение гипса. Семинар по разделу /Пр/	3	6	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	
2.6	Самостоятельное изучение материала. Индивидуальные домашние задания. Оформление отчетов по практическим занятиям /Ср/	3	20	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	

	Раздел 3. Раздел 3. Органические удобрения.					
3.1	Понятие органических удобрений, способы их применения /Тема/	3	0			
3.2	Органические удобрения, Свойства, особенности применения /Лек/	3	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	
3.3	Определение зольности и элементов питания в органических удобрениях. /Пр/	3	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	
3.4	Расчет баланса гумуса в севообороте и потребности в органических удобрениях /Пр/	3	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	
3.5	Расчет накопления орг.удобрений в хозяйстве и распределение их в севообороте /Пр/	3	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	
3.6	консультации /Конс/	3	0,8	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	
3.7	Самостоятельное изучение материала. Индивидуальные домашние задания. Оформление отчетов по практическим занятиям /Ср/	3	19,2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	
	Раздел 4. Раздел 4. Минеральные удобрения					
4.1	Классификация минеральных удобрений. Свойства удобрений, особенности применения. /Тема/	4	0			
4.2	Классификация минеральных удобрений /Лек/	4	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	
4.3	Азотные удобрения /Лек/	4	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	
4.4	Фосфорные удобрения и калийные /Лек/	4	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	

4.5	Свойства удобрений, особенности применения. Распознавание мин. удобрений по качественным реакциям. /Пр/	4	12	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	
4.6	Определение содержания нитратов в растениях ионометрическим методом. Семинар по разделу /Пр/	4	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	
4.7	Определение содержания элементов питания в минеральных удобрениях. Семинар по разделу /Пр/	4	6	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	
4.8	Самостоятельное изучение материала. Индивидуальные домашние задания. Оформление отчетов по практическим занятиям /Ср/	4	20	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	
	Раздел 5. Раздел 5. Система удобрений под сельскохозяйственные и декоративные культуры					
5.1	Экологически обоснованные системы удобрений /Тема/	4	0			
5.2	Система удобрений зерновых и зернобобовых культур /Лек/	4	2	ПКос-1 ПКос-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	
5.3	Система удобрений пропашных культур /Лек/	4	2	ПКос-1 ПКос-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	
5.4	Система удобрений кормовых трав /Лек/	4	2	ПКос-1 ПКос-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	
5.5	Система удобрений овощных культур /Лек/	4	2	ПКос-1 ПКос-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	
5.6	Расчет доз минеральных удобрений различными методами. /Пр/	4	4	ПКос-1 ПКос-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	

5.7	Составление системы удобрений под сельскохозяйственные культуры /Пр/	4	12	ПКос-1 ПКос-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	
5.8	Самостоятельное изучение материала. Индивидуальные домашние задания. Оформление отчетов по практическим занятиям /Ср/	4	28,2	ПКос-1 ПКос-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	
	Раздел 6. Раздел 6. Экономические и экологические аспекты применения удобрений.					
6.1	Технологии применения удобрений /Тема/	4	0			
6.2	Агрономические аспекты эффективности применения удобрений /Лек/	4	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	
6.3	Расчет агрономической эффективности системы удобрений. /Пр/	4	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	
6.4	Экологические аспекты применения удобрений /Пр/	4	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	
6.5	Итоговый семинар /Пр/	4	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	
6.6	Разработка экологически обоснованной системы удобрений /Курс пр/	4	1	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	
6.7	Консультации /Конс/	4	0,8	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	
6.8	Самостоятельное изучение материала. Индивидуальные домашние задания. Оформление отчетов по практическим занятиям /Ср/	4	30	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	

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	Ягодин Б.А., Жуков Ю.П., Кобзаренко В.И.	Агрохимия: учебник для вузов	Москва: Колос, 2002
Л1.2	Муравин Э.А.	Агрохимия: учебник для сред. учеб. заведений	Москва: КолосС, 2003
Л1.3	Минеев В.Г.	Агрохимия: учебник для вузов	Москва: МГУ, 1990
Л1.4	Глухих М. А.	Агрохимия: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л1.5	Романов Г. Г., Елькина Г. Я., Юдин А. А., Чеботарев Н. Т.	Агрохимия: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2022
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Костромская ГСХА. Каф. агрохимии, почвоведения и защиты растений	Агрохимия: практикум для аудиторной и самостоятельной работы студентов направления подготовки 35.03.04 "Агрономия" очной и заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2015
ЛЗ.2	Костромская ГСХА. Каф. агрохимии, почвоведения и защиты растений	Агрохимия: метод. указания по проведению учебной практики и самостоятельной работе для студентов направления подготовки 35.03.04 "Агрономия" очной и заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2015
ЛЗ.3	Костромская ГСХА. Каф. агрохимии, почвоведения и защиты растений	Агрохимия: метод. указания для аудиторной и самостоятельной работы магистрантов направления подготовки 35.04.04 "Агрономия" очной формы обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2015
ЛЗ.4	Иванова М. В., сост.	Агрохимия: методические рекомендации для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура, очной формы обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2023
6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы			
Э1	Агрохимия		
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	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»		
6.3.2.3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		
6.3.2.4	Единое окно доступа к образовательным ресурсам		
6.3.2.5	Реферативная база данных AGRIS		
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 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 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 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>

<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>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>
<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 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 600-2М - 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 курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы</p>	<p>267</p>	<p>21 парта, 48 стульев, 1 стол преподавателя, доска, компьютер 1 шт.оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения</p>