

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет агрохимии и защиты растений
Фитопатологии, энтомологии и защиты растений



УТВЕРЖДЕНО
Декан
Лебедовский И.А.
Протокол от 22.04.2025 № 8

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«АГРОРЫНОК И МАРКЕТИНГ УДОБРЕНИЙ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) подготовки: Почвенно-агрохимическое обеспечение АПК

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 2 з.е.
в академических часах: 72 ак.ч.

Разработчики:

Доцент, кафедра фитопатологии, энтомологии и защиты растений Дмитренко Н.Н.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного приказом Минобрнауки от 26.07.2017 № 702, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Агрохимик-почвовед", утвержден приказом Минтруда России от 02.09.2020 № 551н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Фитопатологии, энтомологии и защиты растений	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Замотайлов А.С.	Согласовано	14.04.2025, № 8

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - научить студентов ориентироваться в современном ассортименте удобрений с позиции отношения к факторам внешней среды, спектра действия, области применения; сформировать у будущих бакалавров, на основе теоретических знаний, практические навыки по агроэкологическим исследованиям и разработкам, направленным на рациональное использование и сохранение агроландшафтов при производстве сельскохозяйственной продукции.

Задачи изучения дисциплины:

- Обобщение и статистическая обработка результатов опытов, формулирование выводов;;
- агроэкологическая оценка растений, почв, удобрений, средств защиты растений и мелиорантов;;
- определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности;;
- проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции..

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ОПК-6 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.

ОПК-6.1 Ид 1. определение экономической эффективности применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур.

Знать:

ОПК-6.1/Зн1

Уметь:

ОПК-6.1/Ум1

Владеть:

ОПК-6.1/Нв1

ПК-ПЗ Способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов

ПК-ПЗ.1 Ид 1. анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов

Знать:

ПК-ПЗ.1/Зн1 Анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов

Уметь:

ПК-ПЗ.1/Ум1 Анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов

Владеть:

ПК-ПЗ.1/Нв1 Анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов

ПК-ПЗ.2 Ид 2. проектирование в области почвоведения

Знать:

ПК-ПЗ.2/Зн1 Проектирование в области почвоведения

Уметь:

ПК-ПЗ.2/Ум1 Проектирование в области почвоведения

Владеть:

ПК-ПЗ.2/Нв1 Проектирование в области почвоведения

ПК-ПЗ.3 Ид 3. проведение камерального этапа агрохимического обследования с разработкой агрохимических картограмм

Знать:

ПК-ПЗ.3/Зн1 Проведение камерального этапа агрохимического обследования с разработкой агрохимических картограмм

Уметь:

ПК-ПЗ.3/Ум1 Проведение камерального этапа агрохимического обследования с разработкой агрохимических картограмм

Владеть:

ПК-ПЗ.3/Нв1 Проведение камерального этапа агрохимического обследования с разработкой агрохимических картограмм

ПК-ПЗ.4 Ид 4. анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов

Знать:

ПК-ПЗ.4/Зн1 Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов

Уметь:

ПК-ПЗ.4/Ум1 Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов

Владеть:

ПК-ПЗ.4/Нв1 Анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Агрорынок и маркетинг удобрений» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 7.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Седьмой семестр	72	2	31	1		14	16	41	Зачет
Всего	72	2	31	1		14	16	41	

5. Содержание дисциплины (модуля)
5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий
(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Характеристика удобрений.	7		2	2	3	ОПК-6.1 ПК-ПЗ.1 ПК-ПЗ.2 ПК-ПЗ.3 ПК-ПЗ.4
Тема 1.1. Характеристика удобрений.	7		2	2	3	ПК-ПЗ.2 ПК-ПЗ.3 ПК-ПЗ.4
Раздел 2. Анализ почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	8		2	2	4	ОПК-6.1 ПК-ПЗ.1 ПК-ПЗ.2 ПК-ПЗ.3 ПК-ПЗ.4
Тема 2.1. Анализ почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	8		2	2	4	ПК-ПЗ.4
Раздел 3. История развития рынка удобрений в России и Зарубежом.	12		2	2	8	ОПК-6.1 ПК-ПЗ.1 ПК-ПЗ.2 ПК-ПЗ.3 ПК-ПЗ.4
Тема 3.1. История развития рынка удобрений в России и Зарубежом.	12		2	2	8	ПК-ПЗ.3 ПК-ПЗ.4
Раздел 4. Обзор рынка удобрений	10		2	2	6	ОПК-6.1 ПК-ПЗ.1 ПК-ПЗ.2 ПК-ПЗ.3 ПК-ПЗ.4
Тема 4.1. Обзор рынка удобрений	10		2	2	6	ПК-ПЗ.2 ПК-ПЗ.3 ПК-ПЗ.4
Раздел 5. Виды анализа рынка удобрений.	10		2	2	6	ОПК-6.1 ПК-ПЗ.1 ПК-ПЗ.2 ПК-ПЗ.3 ПК-ПЗ.4
Тема 5.1. Виды анализа рынка удобрений.	10		2	2	6	ПК-ПЗ.2 ПК-ПЗ.3 ПК-ПЗ.4
Раздел 6. Процесс разработки стратегии при продаже удобрений	10		2	2	6	ОПК-6.1 ПК-ПЗ.1 ПК-ПЗ.2 ПК-ПЗ.3 ПК-ПЗ.4
Тема 6.1. Процесс разработки стратегии при продаже удобрений	10		2	2	6	ПК-ПЗ.3 ПК-ПЗ.4
Раздел 7. Основные фирмы реализующие и производящие удобрения в России и Зарубежом.	15	1	2	4	8	ОПК-6.1 ПК-ПЗ.1 ПК-ПЗ.2 ПК-ПЗ.3

Тема 7.1. Основные фирмы реализующие и производящие удобрения в России и Зарубежом.	15	1	2	4	8	ПК-ПЗ.4
Итого	72	1	14	16	41	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Характеристика удобрений.

(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Тема 1.1. Характеристика удобрений.

(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Характеристика удобрений.

Раздел 2. Анализ почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов

(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Тема 2.1. Анализ почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов

(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Анализ почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов

Раздел 3. История развития рынка удобрений в России и Зарубежом.

(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Тема 3.1. История развития рынка удобрений в России и Зарубежом.

(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

История развития рынка удобрений в России и Зарубежом.

Раздел 4. Обзор рынка удобрений

(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 4.1. Обзор рынка удобрений

(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Обзор рынка удобрений

Раздел 5. Виды анализа рынка удобрений.

(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 5.1. Виды анализа рынка удобрений.

(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Виды анализа рынка удобрений.

Раздел 6. Процесс разработки стратегии при продаже удобрений

(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 6.1. Процесс разработки стратегии при продаже удобрений

(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Процесс разработки стратегии при продаже удобрений

**Раздел 7. Основные фирмы реализующие и производящие удобрения в России и Зарубежом.
(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)**

*Тема 7.1. Основные фирмы реализующие и производящие удобрения в России и Зарубежом.
(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)*

Основные фирмы реализующие и производящие удобрения в России и Зарубежом.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Характеристика удобрений.

Форма контроля/оценочное средство: Кейс-задание

Вопросы/Задания:

1. Найдите соответствие между видами удобрений и их классификацией

Виды удобрений:

1. Азотные
2. Фосфорные
3. Калийные
4. Органические

Классификация:

- а) Суперфосфат, аммофос
- б) Навоз, компост
- в) Мочевина, аммиачная селитра
- г) Хлористый калий, сульфат калия

2. Укажите соответствие между типами удобрений и их основным элементом питания

Типы удобрений:

1. Азотные
2. Фосфорные
3. Калийные
4. Микроудобрения

Основной элемент:

- а) Калий (K)
- б) Бор, цинк, медь
- в) Фосфор (P)
- г) Азот (N)

3. Найдите соответствие между удобрениями и их влиянием на растения:

Влияние на растения:

1. Стимулирует рост зеленой массы
2. Укрепляет корневую систему
3. Повышает устойчивость к засухе
4. Улучшает цветение и плодоношение

Удобрения:

- а) Калийные
- б) Фосфорные
- в) Азотные
- г) Комплексные (NPK)

4. Найдите соответствие между удобрениями и способами их внесения:

Способы внесения:

1. Основное (под перекопку)

- 2.Припосевное (в рядки)
- 3.Подкормка (по вегетации)
- 4.Внекорневая подкормка

Удобрения:

- а) Жидкие комплексные удобрения
- б) Суперфосфат
- в) Аммиачная селитра
- г) Навоз

5. Найдите соответствие между производителями удобрений и странами:

Производители:

- 1.«Уралхим»
- 2«Nutrien»
- 3.«Yara»
- 4.«Mosaic»

Страны:

- а) Норвегия
- б) Россия
- в) Канада
- г) США

6. Найдите соответствие между удобрениями и их химической формулой:

Удобрения:

- 1.Аммиачная селитра
- 2.Суперфосфат
- 3.Сульфат калия
- 4.Мочевина

Химическая формула:

- а) K_2SO_4
- б) NH_4NO_3
- в) $CO(NH_2)_2$
- г) $Ca(H_2PO_4)_2$

7. Найдите соответствие между видами органических удобрений и их происхождением:

Виды органических удобрений:

- 1.Навоз
- 2.Торф
- 3.Компост
- 4.Сидераты

Происхождение:

- а) Разложившиеся растительные остатки
- б) Помет сельскохозяйственных животных
- в) Растения, заделанные в почву
- г) Разложившиеся болотные отложения

8. Найдите соответствие между удобрениями и их воздействием на почву

Воздействие на почву:

- 1.Подкисляет почву
- 2.Подщелачивает почву
- 3.Улучшает структуру почвы
- 4.Повышает влагоемкость

Удобрения:

- а) Известь
- б) Сульфат аммония
- в) Органические удобрения
- г) Гидрогель

9. Найдите соответствие между видами удобрений и их формой выпуска:

Форма выпуска:

- 1. Гранулы
- 2. Жидкость
- 3. Порошок
- 4. Таблетки

Удобрения:

- а) КАС (карбамидно-аммиачная смесь)
- б) Суперфосфат
- в) Нитроаммофоска
- г) Микроудобрения для рассады

Раздел 2. Анализ почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов

Форма контроля/оценочное средство: Кейс-задание

Вопросы/Задания:

1. Найдите соответствие между удобрениями и культурой, для которой они наиболее эффективны

Культуры:

- 1. Зерновые
- 2. Картофель
- 3. Овощи (томаты, огурцы)
- 4. Плодовые деревья

Удобрения:

- а) Калийные
- б) Азотные
- в) Комплексные (NPK)
- г) Фосфорные

2. Найдите соответствие между удобрениями и их сроком действия

Срок действия:

- 1. Быстродействующие
- 2. Средней продолжительности
- 3. Длительного действия
- 4. Контролируемого высвобождения

Удобрения:

- а) Аммиачная селитра
- б) Суперфосфат
- в) Карбамид с ингибиторами
- г) Органические удобрения

3. Найдите соответствие между удобрениями и их опасностью для окружающей среды

Уровень опасности:

- 1. Высокий риск загрязнения вод
- 2. Умеренный риск
- 3. Низкий риск
- 4. Экологически безопасные

Удобрения:

- а) Нитратные удобрения

- б) Фосфорные (нерастворимые формы)
- в) Органические
- г) Хелатные микроудобрения

4. Найдите соответствие между удобрениями и их применением в сельском хозяйстве

Применение:

- 1. Основное внесение под зябь
- 2. Предпосевное внесение
- 3. Листовая подкормка
- 4. Капельный полив

Удобрения:

- а) Жидкие комплексные удобрения
- б) Суперфосфат
- в) КАС
- г) Хелатные микроудобрения

5. Укажите соответствие между удобрениями и их реакцией с почвой

Реакция с почвой:

- 1. Кислая
- 2. Нейтральная
- 3. Щелочная
- 4. Зависит от почвы

Удобрения:

- а) Сульфат аммония
- б) Калимагnezия
- в) Фосфоритная мука
- г) Нитроаммофоска

6. Найдите соответствие между удобрениями и их ролью в питании растений

Роль в питании растений:

- 1. Строительный материал для белков
- 2. Участвует в энергетическом обмене
- 3. Регулирует водный баланс
- 4. Участвует в фотосинтезе

Удобрения:

- а) Калийные
- б) Азотные
- в) Фосфорные
- г) Магниевые

7. Укажите последовательность этапов производства минеральных удобрений:

- 1. Добыча сырья.
- 2. Химическая переработка
- 3. Гранулирование/сушка
- 4. Фасовка и упаковка

8. Укажите последовательность внесения удобрений в севообороте

- 1. Основное внесение (под зябь)
- 2. Предпосевное внесение
- 3. Припосевное внесение
- 4. Подкормка

9. Укажите последовательность растворения удобрений в воде (от быстрого к медленному)

- 1. Аммиачная селитра
- 2. Карбамид

- 3.Суперфосфат
- 4.Хлористый калий

10. Укажите в правильной последовательности усвоения азота растениями из разных удобрений

- 1.Нитратная форма (селитры)
- 2.Аммонийная форма
- 3.Амидная форма (мочевина)

11. Укажите в правильной последовательности разработки системы удобрений

- 1.Анализ почвы
- 2.Расчет выноса элементов
- 3.Определение доз удобрений
- 4.Составление плана внесения

12. Укажите в правильной последовательности образования компоста

- 1.Закладка органических материалов
- 2.Перемешивание и увлажнение
- 3.Разогрев массы
- 4.Созревание (3-12 месяцев)

Раздел 3. История развития рынка удобрений в России и Зарубежом.

Форма контроля/оценочное средство: Кейс-задание

Вопросы/Задания:

1. Укажите в правильной последовательности производства аммиачной селитры

- 1.Синтез аммиака
- 2.Окисление до азотной кислоты
- 3.Нейтрализация кислоты аммиаком
- 4.Гранулирование

2. Укажите правильную последовательность производства сложных удобрений

- 1.Смешивание компонентов
- 2.Химическая реакция
- 3.Гранулирование
- 4.Сушка

3. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Назовите и охарактеризуйте основные виды удобрений, используемых в сельском хозяйстве.

4. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Каковы основные факторы, влияющие на рынок удобрений?

5. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Какие экологические проблемы могут возникнуть из-за использования удобрений?

6. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

В чём заключается важность азотных удобрений для сельского хозяйства?

7. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Какова роль фосфорных удобрений в агрономии?

Раздел 4. Обзор рынка удобрений

Форма контроля/оценочное средство: Кейс-задание

Вопросы/Задания:

1. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Почему калийные удобрения важны для растений?

2. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

В чём преимущества использования органических удобрений?

3. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Каковы основные различия между органическими и минеральными удобрениями?

4. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Как определяются нормы применения удобрений в сельском хозяйстве?

5. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ.

Какое значение имеют удобрения в устойчивом сельском хозяйстве?

Раздел 5. Виды анализа рынка удобрений.

Форма контроля/оценочное средство: Кейс-задание

Вопросы/Задания:

1. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ.

Какие инновации наблюдаются в производстве удобрений?

2. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Какие инновации наблюдаются в производстве удобрений?

3. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Какие факторы влияют на цены на удобрения на мировом рынке?

4. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Как государственные органы регулируют рынок удобрений?

5. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Как изменение климата влияет на использование удобрений?

6. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ.

Какие тенденции можно выделить на рынке удобрений в ближайшие годы?

7. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Почему цены на удобрения могут резко колебаться?

8. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Какие новые виды азотных удобрений появились?

9. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Чем можно заменить минеральные удобрения?

10. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ.

Чем опасен избыток удобрений в почве?

Раздел 6. Процесс разработки стратегии при продаже удобрений

Форма контроля/оценочное средство: Кейс-задание

Вопросы/Задания:

1. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Как фермеры используют технологии для экономии удобрений?

2. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Почему калийные удобрения особенно важны для подсолнечника и картофеля?

3. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Как климат влияет на использование удобрений?

4. Какое удобрение наиболее эффективно для быстрого устранения азотного голодания растений?

а) Суперфосфат

б) Аммиачная селитра

в) Калийная соль

г) Доломитовая мука

5. Какой показатель является ключевым при оценке качества фосфорных удобрений?

а) Содержание калия

б) Растворимость в воде

в) Кислотность

г) Гранулометрический состав

6. Какой метод внесения удобрений наиболее эффективен для плодовых деревьев?

а) Разбросной

- б) Ленточный
- в) Внекорневой
- г) Приствольный

7. Какой фактор наиболее важен при выборе дозы азотных удобрений?

- а) Цвет листьев
- б) Предшествующая культура
- в) Фаза развития растения
- г) Время суток

8. Какой вид удобрений наиболее устойчив к вымыванию из почвы?

- а) Нитратные
- б) Аммонийные
- в) Амидные
- г) Хелатные

Раздел 7. Основные фирмы реализующие и производящие удобрения в России и Зарубежом.

Форма контроля/оценочное средство: Кейс-задание

Вопросы/Задания:

1. Какой показатель почвы наиболее важен при выборе дозы извести?

- а) Содержание гумуса
- б) pH
- в) Гранулометрический состав
- г) Влажность

2. Какой элемент питания наиболее важен для формирования клубней картофеля?

- а) Азот
- б) Фосфор
- в) Калий
- г) Кальций

3. Какой метод анализа почвы дает наиболее точные результаты?

- а) Визуальный
- б) Листовая диагностика
- в) Лабораторный
- г) Экспресс-тесты

4. Какой фактор наиболее влияет на стоимость минеральных удобрений?

- а) Цена природного газа
- б) Курс доллара
- в) Сезонность спроса
- г) Удаленность от производителя

5. Какие преимущества имеют комплексные удобрения по сравнению с простыми?

- а) Упрощение технологии внесения
- б) Более точный баланс питательных веществ
- в) Более низкая стоимость
- г) Меньший риск передозировки отдельных элементов

6. Какие виды органических удобрений наиболее распространены?

- а) Навоз
- б) Торф
- в) Компост
- г) Древесные опилки

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Вопросы/Задания:

1. Как изменился рынок удобрений за последние годы.
2. Динамика рынка удобрений.
3. Экспорт и импорт удобрений.
4. Основные условия производства удобрений.
5. Прогноз развития рынка удобрений.
6. Инфляция на рынке удобрений.
7. Как удобрения влияют на экологическое состояние агроландшафтов.
8. Какими показателями характеризуется почвенное состояние агроландшафтов.
9. Какими показателями характеризуется агрохимическое состояние агроландшафтов.
10. Каким показателем характеризуется экологическое состояние агроландшафтов.
11. Какими данными о состоянии агроландшафтов необходимо руководствоваться при применении удобрений.
12. Виды удобрений применяющиеся в хозяйствах.
13. Действие удобрений на окружающую среду

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. ШЕУДЖЕН А. Х. Региональная агрохимия: учеб. пособие / ШЕУДЖЕН А. Х., Онищенко Л. М.. - Краснодар: КубГАУ, 2018. - 457 с. - 5–7992–0375–5. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=5255> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке
2. ДМИТРЕНКО Н. Н. Агрорынок удобрений: метод. указания / ДМИТРЕНКО Н. Н., Москалева Н. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2019. - 48 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=6978> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. ШЕУДЖЕН А. Х. Агрохимия: метод. указания / ШЕУДЖЕН А. Х., Дроздова В. В., Булдыкова И. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 27 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=11760> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Хуаз С. Х. Агрохимия. Удобрения: классификация, свойства и способы применения. Методы качественного анализа минеральных удобрений: учебное пособие / Хуаз С. Х., Киселёв М. В., Царенко В. П.. - Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2022. - 116 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/258497.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

3. ШЕУДЖЕН А. Х. Система удобрения: метод. указания / ШЕУДЖЕН А. Х., Дроздова В. В., Лебедевский И. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2021. - 59 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9852> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

4. МОСКАЛЕВА Н. А. Химия окружающей среды: учеб. пособие / МОСКАЛЕВА Н. А., Дмитриенко Н. Н.. - Краснодар: КубГАУ, 2023. - 90 с. - 975-5-907667-98-3. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=12872> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. [www/Syngenta.ru](http://www.Syngenta.ru) - Официальный сайт фирмы «Сенгента»
2. <http://agreeplant.ru> - Официальный сайт фирмы «Агриплант»
3. <https://www.phosagro.ru/> - Официальный сайт фирмы «Фосагро»
4. www.betaren.ru - Официальный сайт фирмы «Щелково Агрохим»

Ресурсы «Интернет»

1. <https://edukubsau.ru/> - Образовательный портал КубГАУ
2. <http://www.iprbookshop.ru/> - IPRbook
3. <http://e.lanbook.com/> - Издательство «Лань»
4. <http://www.elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLibrary

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения
(обновление производится по мере появления новых версий программы)
Не используется.

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)
Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лекционный зал
223зр

Интерактивная доска IQBoard DVT TN082 с колонками 20 Ватт (AMP-32-40 W) - 0 шт.
Короткофокусный проектор Infocus INV 30 с креплением - 1 шт.
Сплит-система Aerolite - 2 шт.

Лаборатория
306зр

Доска интерактивная (доска, проектор, крепления, 87 дюймов) - 0 шт.
Компьютер LENOVO - 0 шт.
Микроскоп Микромед-1 вар 2-20 - 0 шт.
Микроскоп стереоскопический Модель СМ-1 (бинокляр) - 0 шт.
Микроскоп стереоскопический (бинокляр) МСП-1 вариант - 2 - 0 шт.
Сплит-система LS-H24KPA2/LU-H24KPA2 - 0 шт.

310зр

Сплитсистема - 0 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)

Дисциплина "Агрорынок и маркетинг удобрений" ведется в соответствии с календарным учебным планом и расписанием занятий по неделям. Темы проведения занятий определяются тематическим планом рабочей программы дисциплины.