

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

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
агрохимии и защиты растений
И. А. Лебедевский
18.04.2022 г.



Рабочая программа дисциплины

Агрорынок удобрений

(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным образовательным программам высшего образования)

Направление подготовки

35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность

Почвенно-агрохимическое обеспечение АПК

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Форма обучения

Очная

Краснодар

2022

Рабочая программа дисциплины Агрорынок удобрений разработана на основе ФГОС ВО 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение направленности «Почвенно-агрохимическое обеспечение АПК» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 702 от 26.07.2017 г.

Автор:

к. с.-х. н., доцент



Н. Н. Дмитренко

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры фитопатологии, энтомологии и защиты растений от 23.03.2022 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой

д. б. н., профессор



А.С. Замотайлов

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрохимии и защиты растений, протокол от 18.04.2022 г. № 8

Председатель

методической комиссии

к.б.н., доцент



Н.А. Москалева

Руководитель

основной профессиональной образовательной программы

к. с.-х. н., доцент



А.В. Осипов

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Агрорынок удобрений» является 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 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 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Общепрофессиональные (ОПК):

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

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-3 – способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

В результате изучения дисциплины «Агрорынок удобрений» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

Профессиональный стандарт «Агроном», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 09.07.2018 N 454н.

Трудовая функция: Разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства.

Трудовые действия Разработка экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения повышения плодородия почвы.

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Агрорынок удобрений» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35.03.03 Агрохимия, направленность «Почвенно-агрохимическое обеспечение АПК».

4 Объем дисциплины (72 часа, 2 зачетных единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа в том числе:	31	
— аудиторная по видам учебных занятий	30	-
— лекции	16	-
— практические	-	-
- лабораторные	14	-
— внеаудиторная	1	-
— зачет	1	-
— экзамен	-	-
— защита курсовых работ (проектов)	-	-
Самостоятельная работа в том числе:	41	-
— курсовая работа (проект)*	-	-
— прочие виды самостоятельной работы	-	-
Итого по дисциплине	72	-

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты сдают зачет.

Дисциплина на очной форме обучения изучается на 4 курсе, в 7 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Характеристика удобрений. 1. Азотные, фосфорные и калийные удобрения	ПК 3	7	2	-	4	6

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа

	2. Применение азотных, фосфорных, калийных, органических и микроудобрений и окружающая среда.						
2	Анализ данных состояния агроландшафтов: 1. Анализ данных почвенно-агрохимического состояния агроландшафтов 2. Анализ экологического состояния агроландшафтов 3. Определение экономической эффективности удобрений	ПК-3	7	2	-	4	6
3	История развития рынка удобрений в России и Зарубежом. 1. Состояние и тенденции развития рынка удобрений. 2. Факторы роста потребления удобрений. 3. Основные факторы определяющие ситуацию на рынке.	ОПК-6	7	2	-	4	6
4	Обзор рынка удобрений 1. Экспорт удобрений 2. Внутренний	ОПК-6	7	2	-	4	4

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа

	рынок. 3. Производство 4. Прогноз						
5	Виды анализа рынка удобрений. 1. Сегментирование рынка. 2. Важность сегментирования 3. Примеры стратегий.	ОПК-6	7	2	-	4	4
6	Процесс разработки стратегии при продаже удобрений 1. Поведение потребителей 2. Осознание поведения потребителей. 3. Принятие решения о покупке потребителем.	ОПК-6	7	2	-	2	4
7	Основные фирмы реализующие и производящие удобрения в России и Зарубежом. 1. Фирмы реализующие удобрения 2. Компании производящие удобрения	ОПК-6	7	2	-	2	3
Итого				14	-	24	33

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебная литература и методические указания (в том числе собственные разработки для самостоятельной работы)

1. Дмитренко Н.Н., Москалева Н.А. Методические указания для лабораторных занятий по дисциплине «Агрорынок удобрений» для студентов факультета агрохимии и защиты растений/ КубГАУ, Краснодар, 2016. – 48 с.

2. Шеуджен А.Х., Трубилин И.Т., Онищенко Л.М. Удобрения и оценка экономической эффективности их применения: учебн. пособие / КубГАУ.- Краснодар, 2012 – 331с.

3. Шеуджен А.Х. Методика агрохимических исследований и статистическая оценка их результатов: учебное пособие 2-е изд. перераб. И доп. / А.Х. Шеуджен, Т.Н. Бондарева. – Майкоп: ОАО «Полиграф-Юг», 2015, 664 с.

4. Шеуджен А.Х. Удобрения и оценка экономической эффективности их применения [Текст] / А.Х. Шеуджен, И.Т. Трубилин, Л.М. Онищенко – Краснодар: КубГАУ, – 2012. – 330 с.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
----------------	---

ОПК–6 – способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	
4	Производственная практика (Технологическая)
5	Экономическая теория
6	Организация производства и предпринимательства в АПК
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работа
ПК–3 – способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	
2	Геология с основами геоморфологии
2	Ландшафтоведение
3	Экологическая агрохимия
5	Генетика и селекция
5	Семеноводство
7,8	Региональная агрохимия
7	Статистические методы в агрохимии
8	Агрохимическое обеспечение АПК
8	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работа

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Не зачет	Зачет			
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

ОПК-6 - способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности					
ИД 1	Неудовле-	Удовлетво-	Хорошо зна-	Отлично	Кейс-задания

Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Не зачет	Зачет			
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

Знать определение экономической эффективности применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур.	творительно знает определение экономической эффективности применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур.	рительно знает определение экономической эффективности применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур.	ет определение экономической эффективности применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур.	знает определение экономической эффективности применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур.	Тестирование Реферат
ИД 2 Уметь определять экономическую эффективность применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур.	Неудовлетворительно умеет определять экономическую эффективность применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур.	Удовлетворительно умеет определять экономическую эффективность применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур.	Хорошо умеет определять экономическую эффективность применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур.	Отлично умеет определять экономическую эффективность применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур.	Кейс-задания Тестирование Реферат
ИД 3 Владеть определени-	Неудовлетворительно владеет	Удовлетворительно владеет	Хорошо владеет определени-	Отлично владеет определени-	Кейс-задания Тестирование Реферат

Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Не зачет	Зачет			
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

ем экономической эффективности применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур.	определением экономической эффективности применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур.	определением экономической эффективности применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур.	ем экономической эффективности применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур.	ем экономической эффективности применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур.	
---	---	---	---	---	--

ПК-3 – способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов

ИД 3 Знать анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Неудовлетворительно знает анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Удовлетворительно знает анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Хорошо знает анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Отлично знает анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Кейс-задания Тестирование Реферат
Уметь анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния	Неудовлетворительно умеет анализировать материалы почвенного, агрохимического и эко-	Удовлетворительно умеет анализировать материалы почвенного, агрохимического и эко-	Хорошо умеет анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического	Отлично умеет анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического	Кейс-задания Тестирование Реферат

Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Не зачет	Зачет			
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

агроландшафтов	логического состояния агроландшафтов	логического состояния агроландшафтов	состояния агроландшафтов	состояния агроландшафтов	
Иметь навыки анализа материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Не имеет навыков анализа материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Неудовлетворительно анализирует материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Хорошо анализирует материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Отлично анализирует материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Кейс-задания Тестирование Реферат

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Представлены виды оценочных средств в соответствии с Пл КубГАУ 2.2.4 «Фонд оценочных средств», приказ от 28.08.2017 г. № 500.

Кейс-задание

Примеры кейс-заданий по компетенциям, формируемыми при изучении дисциплины

Сценарий выдачи кейс-задания: введение; разделение студентов на группы; изучение ситуации (сценария); обсуждение ситуации в группах и распределение ролей внутри группы; игровой процесс (анализ ситуации и принятие решения; анализ деятельности групп; общая дискуссия).

Игровое действие разворачивается в некотором хозяйстве, в которое приезжает специалист и предлагает руководству приобретение удобрений, согласно данного хозяйства с учетом почв, культуры и др. Студенты делятся на 2 группы, где одни студенты являются руководителями хозяйства (исполняющих роли директора хозяйства, главного агронома, агронома агрохимика, инженера по технике безопасности, бригадиров, кладовщика), а 2 группа студентов являются представителями фирмы, которые реализуют удобрения, средства защиты растений. Каждой группе выдаётся модель производственной ситуации.

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

Пример кейс-задания № 1

Студенты разбиваются на 2 группы. Одна группа получает задание сделать рекламу одного из удобрений (заготовить рекламные проспекты, презентацию и др.). Они предлагают приобрести удобрение второй группе студентов, при этом, рекламируя удобрение и поясняя, почему именно это удобрения было выбрано командой. Потом команды меняются местами.

Пример кейс-задания № 2

В хозяйстве возникает необходимость постройки склада удобрений, необходимо определить функции агронома агрохимика в этой ситуации. Определить экономическую выгоду постройки склада.

ПК-3 – способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов

Пример кейс-задания № 3

Директор хозяйства даёт указание главному агроному и агроному- агрохимику провести внесение удобрений под данную культуру. Необходимо определить трудовые действия агронома агрохимика.

Пример кейс-задания № 4

Начальник Россельхознадзора даёт указание своим сотрудникам провести в определённом хозяйстве проверку документации по приходу–расходу агрохимикатов, утилизации тары из–под агрохимикатов; условия хранения пестицидов. Необходимо определить трудовые действия агронома агрохимика и инспекторов.

Темы рефератов

- 1 Динамика развития агрорынка удобрений
- 2 Экономическая эффективность применения удобрений
- 3 Влияние удобрений на экологическое состояние агроландшафтов
- 4 влияние удобрений на почвенное состояние агроландшафтов
- 5 Влияние удобрений на агрохимическое состояние агроландшафтов
- 6 Изменения экспорта и импорта удобрений за последние годы
- 7 Основные экономические условия для производства удобрений
- 8 Виды анализа рынка удобрений
- 9 Состояние российского рынка удобрений
- 10 Состояние и тенденции развития рынка удобрений за пределами Российской Федерации

Тестовые задания

ПК-3 – способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов

1 Коэффициент экологического состояния агроландшафтов

+коэффициент стабильности

- индекс сухости

- коэффициент геолого-морфологической устойчивости рельефа

- коэффициент, характеризующий экологическую значимость отдельных биотических и абиотических элементов

2 К материалам почвенного состояния относится ..

+Тип почвы

-Емкость катионного обмена

-Кислотность почвы

-Ph водной вытяжки и Ph солевой вытяжки

3 К материалам агрохимического состояния относится...

- + Кислотность почвы
- Тип почвы
- Запас влаги
- гранулометрический состав

4. К азотным удобрениям относится

- аммофос
- +амиачная селитра
- калийная соль
- нитроаммофоска

5 При применении удобрений необходимо учитывать

- + совместимость составов удобрений
- +тип почвы
- состояние технопарка
- личные предпочтения агронома

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

1 Отечественные фирмы удобрений

- +ФосАгро
- + Щелково Агрохим
- Сингента
- Байер
- Кеминова АС

2 Инфляция— это «экономические весы» показывающие, насколько товары и услуги в совокупности выросли в цене по сравнению с прошлым годом.»

3 Размер прибавки урожая от минеральных удобрений в хозяйствах определяется по следующей формуле:

- + $(У_{фхДу}):100\%$,
- $У_{уд} : Н$,
- $(С + с)-А$,

4 Экономическая эффективность удобрений определяется...

- + прибавкой урожая, которая была получена от внесения удобрений, стоимостью удобрений, затратами на их применение.
- прибавкой урожая, которая была получена от внесения удобрений
- прибавкой урожая, которая была получена от применения средств защиты растений
- прибавкой урожая, которая была получена без затрат на приобретение, транспортировку и внесение минеральных и органических удобрений.

5. Агрорынок обновляется...

- +каждый год
- каждые 10 лет
- каждые 5 лет
- каждый месяц

Вопросы к зачету

ПК-3 – способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов

- 1.При каком почвенном состоянии необходимо применять азотные удобрения.
- 2.При каком почвенном состоянии необходимо применять фосфорные удобрения.
- 3.При каком почвенном состоянии необходимо применять калийные удобрения.

4. При каком почвенном состоянии необходимо применять органические удобрения.
5. При каком почвенном состоянии необходимо применять микроудобрения.
6. Как удобрения влияют на экологическое состояние агроландшафтов.
7. Какими показателями характеризуется почвенное состояние агроландшафтов.
8. Какими показателями характеризуется агрохимическое состояние агроландшафтов.
9. Каким показателем характеризуется экологическое состояние агроландшафтов.
10. Какими данными о состоянии агроландшафтов необходимо руководствоваться при применении удобрений.
11. Виды удобрений применяющиеся в хозяйствах.
12. Действие удобрений на окружающую среду.

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

13. Факторы, влияющие на рынок удобрений.
14. Экономические факторы роста потребления удобрений.
15. Состояние внутреннего рынка удобрений.
16. Экономическая эффективность применения удобрений.
17. Основные фирмы, реализующие удобрения
18. Основные фирмы, производящие удобрения.
19. Виды анализа рынка удобрений.
20. Стратегии продажи удобрений основанные на базовых знаниях экономики.
21. Как изменился рынок удобрений за последние годы.
22. Динамика рынка удобрений.
23. Экспорт и импорт удобрений.
24. Основные условия производства удобрений.
25. Прогноз развития рынка удобрений.
26. Инфляция на рынке удобрений.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций

Представляются методические материалы по процедуре оценивания (по каждому виду оценочных средств: тесты, задачи, эссе, зачет и т.д.).

В данном пункте необходимо сделать ссылку на локальный нормативный акт университета Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Примеры описания процедуры оценивания:

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» — выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» — основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала;

отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упушения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» — имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» — тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Кейс-задания

Результат выполнения кейс-задания оценивается с учетом следующих критериев:

- полнота проработки ситуации;*
- полнота выполнения задания;*
- новизна и неординарность представленного материала и решений;*
- перспективность и универсальность решений;*
- умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.*

Если результат выполнения кейс-задания соответствует обозначенному критерию студенту присваивается один балл (за каждый критерий по 1 баллу).

Оценка «отлично» – при наборе в 5 баллов.

Оценка «хорошо» – при наборе в 4 балла.

Оценка «удовлетворительно» – при наборе в 3 балла.

Оценка «неудовлетворительно» – при наборе в 2 балла.

Тестовые задания

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

Критерии оценки на зачете

Оценки «зачтено» и «незачтено» выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка «зачтено» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «незачтено» — параметрам оценки «неудовлетворительно».

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Дмитренко Н.Н., Москалева Н.А. Методические указания для лабораторных занятий по дисциплине «Агрорынок удобрений» для студентов факультета агрохимии и защиты растений/ КубГАУ, Краснодар, 2016. – 48 с.
2. Шеуджен А.Х., Трубилин И.Т., Онищенко Л.М. Удобрения и оценка эко-

номической эффективности их применения: учебн. пособие / КубГАУ.- Краснодар, 2012 – 331с.

3. Шеуджен А.Х. Методика агрохимических исследований и статистическая оценка их результатов: учебное пособие 2-е изд. перераб. И доп. / А.Х. Шеуджен, Т.Н. Бондарева. – Майкоп: ОАО «Полиграф-Юг», 2015, 664 с.
4. Шеуджен А.Х. Удобрения и оценка экономической эффективности их применения [Текст] / А.Х. Шеуджен, И.Т. Трубилин, Л.М. Онищенко – Краснодар: КубГАУ, – 2012. – 330 с.

Дополнительная учебная литература

1. Трубилин И.Т., Шеуджен А.Х., Онищенко Л.М., Громова Л.И. Эколого-экономическая оценка удобрений. Краснодар, 2010.
2. Шеуджен А. Х., Бондарева Т. Н. Методика агрохимических исследований и статистическая оценка их результатов / учеб. пособ.2-е изд. перераб. и доп./ А. Х. Шеуджен, Т. Н. Бондарева. – Майкоп: ОАО «Полиграф-ЮГ», 2015. – 664 с.
3. Шеуджен А. Х., Бондарева Т. Н., Тенеков А. А. Агрохимическое обследование почв и составление картограмм. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – 44 с.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень ЭБС

№	Наименование ресурса	Тематика	Уровень доступа	Начало действия и срок действия договора	Наименование организации и номер договора
1	Znanium.com	Универсальная	Интернет доступ	16.07.2018 16.07.2019 17.07.2019 17.07.2020	Договор № 3135 ЭБС Договор № 3818 ЭБС
2	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельск. хоз-во Технология хранения и переработки пищевых продуктов	Интернет доступ	12.01.19.- 12.01.20 12.01.20 12.01.21	ООО «Изд-во Лань» Контракт №237 Контракт №940

3	IPRbook	Универ-сальная	Интернет до-ступ	12.11.18-11.05.19	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный дого-вор№4617/18
				12.05.19-11.11.19.	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный дого-вор№5202/19
				12.11.19-11.05.20	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензион-ный дого-вор№5891/19
				12.05.20-11.11.20	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензион-ный дого-вор№6707/20
4	Образова-тельный портал КубГАУ	Универ-сальная	Доступ с ПК университета		
5	Электрон-ный Каталог библиотеки КубГАУ	Универ-сальная	Доступ с ПК библиотеки		

Перечень Интернет сайтов:

1 Наука и образование [Электронный ресурс] Режим доступа:
<http://www.edu.rin.ru>

2. Официальный сайт Министерства финансов РФ <https://www.minfin.ru/ru/>

3. Официальный сайт компании Фосагро <https://www.phosagro.ru>

4.Официальный сайт компании Акрон <https://www.acron.ru/the-geography-of-business/akron/>

5.Официальный сайт компании Уралхим
http://www.uralchem.ru/upload/rus_11-09-2018new_print.pdf

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Организация образовательной деятельности по образовательным программам бакалавриата. Положение университета. Пл КубГАУ 2.5.17 – 2017. Утв. ректором КубГАУ 28.08.2017 г. Режим доступа : <https://www.kubsau.ru/upload/university/docs/pol/9.pdf>

2. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов. Положение университета Пл КубГАУ 2.5.1 – 2017. Утв. ректором КубГАУ 28.08.2017 г. Режим доступа: <https://www.kubsau.ru/upload/university/docs/pol/30.pdf>

3. Шеуджен А.Х., Трубилин И.Т., Онищенко Л.М. Удобрения и оценка экономической эффективности их применения: учебн. пособие / Куб ГАУ.- Краснодар, 2012 – 331с.

4. Шеуджен А.Х., Трубилин И.Т., Онищенко Л.М. Удобрения и оценка экономической эффективности их применения: учебн. пособие / Куб ГАУ.- Краснодар, 2012 – 331с.

5. Шеуджен А.Х., Сычев В.Г., Онищенко Л.М., Шапацев А.К. Нормативно-правовая база землепользования, управления плодородием почв и функционирования агрохимического сервиса сельскохозяйственного производства Российской Федерации: учеб.пособие/ Майкоп, 2009- 452.

6. Янчевская Т.Г. Оптимизация минерального питания растений [Электронный ресурс]/ Янчевская Т.Г.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Белорусская наука, 2014.— 459 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29587>.— ЭБС «IPRbooks»

7. Шеуджен А. Х., Бондарева Т. Н. Методика агрохимических исследований и статистическая оценка их результатов / учеб. пособ.2-е изд. перераб. и доп./ А. Х. Шеуджен, Т. Н. Бондарева. – Майкоп: ОАО «Полиграф-ЮГ», 2015. – 664 с.

8. Шеуджен А. Х., Бондарева Т. Н., Тенеков А. А. Агрохимическое обследование почв и составление картограмм. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – 44 с.

9. Трубилин И.Т., Шеуджен А.Х., Онищенко Л.М., Громова Л.И. Эколого-экономическая оценка удобрений. Краснодар, 2010.

10. Матюк, Н.С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс] : учебник / Н.С. Матюк, А.И. Беленков, М.А. Мазиров. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 242 с. —Режим 15 доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=51938 — Загл. с экрана.

11. Шеуджен А.Х., Загорулько А.В., Громова Л.И. и др. Диагностика минерального питания растений. Краснодар, 2009.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по практике позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксиро-

вать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по практике и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентационных технологий.

Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика
1	http://ru.wikipedia.org	Электронная энциклопедия
2	http://www.koob.ru	Электронная библиотека
3	http://www.iqlib.ru	Электронно-библиотечная система
4	http://studentam.net	Электронная библиотека учебников
5	www.dissertac.ru	Электронная библиотека диссертационных работ

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе, помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
2	3	4
ИТ-инфраструктура предприятий (организаций)	<p>Помещение №221 ГУК, площадь — 101м²; посадочных мест — 95; учебная аудитория для проведения учебных занятий, для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №114 ЗОО, площадь —</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

	43м ² ; посадочных мест — 25; учебная аудитория для проведения учебных занятий, для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ	
--	---	--

13. Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью	Форма контроля и оценки результатов обучения
<i>С нарушением зрения</i>	– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.; при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.
<i>С нарушением слуха</i>	– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;

	<p>привозможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.</p>
<p><i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> – письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины

Студенты с нарушениями зрения

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечиваются интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата

(маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей)

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Студенты с прочими видами нарушений

(ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

**Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине
для лиц с ОВЗ и инвалидов**

Наименование помещений	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа.
------------------------	---	---

Учебные аудитории для проведения учебных занятий		
	Рабочее место №1:	
	Рабочее место №2:	
	Рабочее место №3:	
Помещения для самостоятельной работы		
	Рабочее место №1:	
	Рабочее место №2:	