

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

Факультет агрономии и экологии
Общего и орошаемого земледелия



УТВЕРЖДЕНО:
Декан, Руководитель подразделения
Макаренко А.А.
(протокол от 20.05.2024 № 20)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
« ПОЧВОВЕДЕНИЕ С ОСНОВАМИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль): Экология и природопользование

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора: 2024

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 6 з.е.
в академических часах: 216 ак.ч.

Разработчики:

Доцент, кафедра общего и орошаемого земледелия Коваль А.В.

Профессор, кафедра почвоведения Слюсарев В.Н.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.08.2020 №894, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист в области экологических биотехнологий", утвержден приказом Минтруда России от 16.09.2022 № 561н; "Специалист по экологической безопасности (в промышленности)", утвержден приказом Минтруда России от 07.09.2020 № 569н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегияльный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Общего и орошаемого земледелия	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Коковихин С.В.	Согласовано	06.05.2024, № 12/а
2	Факультет агрономии и экологии	Председатель методической комиссии/совета	Бойко Е.С.	Согласовано	15.05.2024, № 5
3	Факультет агрономии и экологии	Руководитель образовательной программы	Чернышева Н.В.	Согласовано	20.05.2024, № 20

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - является формирование комплекса знаний о составе, свойствах, генезисе почв, основных процессах почвообразования и закономерностях географического распространения почвенного покрова.

Задачи изучения дисциплины:

- приобретение системы знаний о почвах, как главного компонента биогеоценоза, изучение их водно-физических, химических и физико-механических свойств, а также особенностей пищевого, водного, теплового, воздушного режимов. Понимание механизмов, обеспечивающих длительное равновесие состояния почвенной системы.;
- знакомство с новой функционально-экологической концепцией современного почвоведения, которая позволяет будущим экологам познавать элементы учения об экологических функциях почвы в биосфере и экосистемах и судить о почвенном покрове, как о защитном экране жизни на земле.

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П11 Способен осуществлять экологическую оценку состояния территорий

ПК-П11.2 Организует мониторинг территорий, производить отбор проб компонентов окружающей среды и их анализ для оценки экологического состояния

Знать:

ПК-П11.2/Зн1 методы и этапы экологического мониторинга, методики отбора проб компонентов окружающей среды и их анализа

Уметь:

ПК-П11.2/Ум1 организовывать мониторинг территорий, производить отбор проб компонентов окружающей среды

Владеть:

ПК-П11.2/Вл1 способностью анализировать пробы компонентов окружающей среды для оценки экологического состояния территории

ПК-П11.3 Владеет навыками анализа результатов исследований природных образцов, формирования заключения об экологическом состоянии территорий и прогноза ее состояния.

Знать:

ПК-П11.3/Зн1 методы анализа результатов исследований природных образцов

Уметь:

ПК-П11.3/Ум1 использовать методы анализа результатов исследований природных образцов

Владеть:

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Почвоведение с основами экологического земледелия» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестр(ах): 3, 4.

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

4. Объем дисциплины 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)
Третий семестр	108	3	51	1		30	20	57	Зачет
Четвертый семестр	108	3	53	3		26	24	28	Экзамен (27)
Всего	216	6	104	4		56	44	85	27

5. Содержание дисциплины

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, соотношенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Экологическое земледелие	107		30	20	57	ПК-П11.2
Тема 1.1. История развития земледелия. Законы земледелия.	15		4	4	7	
Тема 1.2. Агрофизические свойства почвы.	20		6	4	10	
Тема 1.3. Сорные растения и приемы их уничтожения.	20		6	4	10	

Тема 1.4. Научные основы севооборотов в интенсивном земледелии.	27		8	4	15	
Тема 1.5. Научные основы обработки почвы.	25		6	4	15	
Раздел 2. Почвоведение	78		26	24	28	
Тема 2.1. Введение	5			2	3	ПК-П11.3
Тема 2.2. Факторы и общая схема почвообразования.	7		2	2	3	
Тема 2.3. Минеральная часть почвы.	7		2	2	3	
Тема 2.4. Органическая часть почвы.	9		4	2	3	
Тема 2.5. Поглощительная способность почвы.	9		4	2	3	
Тема 2.6. Почвенная влага.	9		4	2	3	
Тема 2.7. Классификация почв.	7			4	3	
Тема 2.8. Почвы лесостепной и степной зоны (условия образования, процессы, свойства, систематика, особенности использования).	11		4	4	3	
Тема 2.9. Почвенный покров Краснодарского края и проблемы его деградации.	14		6	4	4	
Раздел 3. Промежуточная аттестация	4	4				ПК-П11.2
Тема 3.1. Зачет	1	1				ПК-П11.3
Тема 3.2. Экзамен	3	3				
Итого	189	4	56	44	85	

5. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Экологическое земледелие

(Лабораторные занятия - 30ч.; Лекционные занятия - 20ч.; Самостоятельная работа - 57ч.)

Тема 1.1. История развития земледелия. Законы земледелия.

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 7ч.)

.

Тема 1.2. Агрофизические свойства почвы.

(Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Структура и строение пахотного слоя почвы и их роль в современном земледелии. Общая пористость. Воздухосодержание

Тема 1.3. Сорные растения и приемы их уничтожения.

(Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Вред от сорняков. Классификация сорняков. Составление карты засорённости посевов. Агротехнические и химические меры борьбы с сорняками.

Тема 1.4. Научные основы севооборотов в интенсивном земледелии.

(Лабораторные занятия - 8ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 15ч.)

Характеристика предшественников. Порядок составления севооборотов. Системы земледелия в Краснодарском крае.

Тема 1.5. Научные основы обработки почвы.

(Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 15ч.)

Приемы основной и по-верхностной обработки почвы. Система обработки почвы под озимые и яровые культуры.

Раздел 2. Почвоведение

(Лабораторные занятия - 26ч.; Лекционные занятия - 24ч.; Самостоятельная работа - 28ч.)

Тема 2.1. Введение

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

1. Предмет, методы почвоведения и его связь с экологией.
2. Почва как биокосное тело в биосфере и ее плодородие.
- 3 Экологические функции почвы в биосфере и в биоценозах.

Тема 2.2. Факторы и общая схема почвообразования.

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

Основные процессы почвообразования и стадии его развития. Формирование почвенного профиля. Морфологические признаки почв. Роль климата, рельефа, горных пород, растительности и человеческой деятельности в почвообразовании

Тема 2.3. Минеральная часть почвы.

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

Минералогический и гранулометрический состав почв. Структура почвы и факторы ее образования. Физические свойства почвы

Тема 2.4. Органическая часть почвы.

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Растительные формации и их продуктивность. Схема образования гумуса, его состав и баланс. Экологические функции гумуса и его роль в плодородии.

Тема 2.5. Поглотительная способность почвы.

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Состав, строение и свойства почвенных коллоидов. Виды поглотительной способности почв. Поглощение катионов и разделение почв по степени насыщенности основаниями

Тема 2.6. Почвенная влага.

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Почвенный раствор. Категории почвенной влаги и водные свойства почв. Почвенно-экологические константы. Окислительно-восстановительные процессы в почве. Кислотность, щелочность и буферность почв.

Тема 2.7. Классификация почв.

(Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Почвенногеографическое районирование. Таксономия и классификация почв. Почвы России (обзор)

Тема 2.8. Почвы лесостепной и степной зоны

(условия образования, процессы, свойства, систематика, особенности использования).

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Черноземы оподзоленные, выщелоченные и типичные, обыкновенные и южные.

Тема 2.9. Почвенный покров Краснодарского края

и проблемы его деградации.

(Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Условия почвообразования и особенности почвенного покрова Краснодарского края. Основные формы деструкции и деградации почв и пути их устранения

Раздел 3. Промежуточная аттестация

(Внеаудиторная контактная работа - 4ч.)

Тема 3.1. Зачет

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)

Зачет

Тема 3.2. Экзамен

(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)

Экзамен

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Экологическое земледелие

Форма контроля/оценочное средство: Кейс-задание

Вопросы/Задания:

1. Наука о наиболее общих вопросах возделывания с/х культур, изучающая агрофизические свойства почвы и их роль в повышении плодородия, рассматривает вопросы биологии сорных растений и мероприятия по борьбе с ними, севообороты, приемы и способы обработки почвы это

Наука о наиболее общих вопросах возделывания с/х культур, изучающая агрофизические свойства почвы и их роль в повышении плодородия, рассматривает вопросы биологии сорных растений и мероприятия по борьбе с ними, севообороты, приемы и способы обработки почвы это

2. Величина урожая определяется фактором, находящимся в

Величина урожая определяется фактором, находящимся в

3. При каком наличии факторов получается наибольший урожай?

При каком наличии факторов получается наибольший урожай?

4. Вещество и энергия, отчужденные из почвы с урожаем, должны быть:

компенсированы

не возвращены

возвращены с превышением

добавлены

5. При какой компенсации выноса веществ и энергии из почвы идет максимальное воспроизводство плодородия. Разместить в порядке возрастания:

При компенсации меньше выноса веществ и энергии

При компенсации равной выносу веществ и энергии

При компенсации с определенной степенью превышения

6. СОБЛЮДЕНИЕ КАКОГО ЗАКОНА ЗЕМЛЕДЕЛИЯ СПОСОБСТВУЕТ СОХРАНЕНИЮ И ПОВЫШЕНИЮ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВЫ?

закона минимума

закона возврата
закона незаменимости и равнозначимости факторов жизни растений
закон совокупного действия факторов
закон плодосмена

7. Расположить в хронологическом порядке (по времени) применение гербицидов:
предпосевное внесение в почву с заделкой или без заделки
довсходовое опрыскивание
послевсходовое опрыскивание
послеуборочная обработка (уборка предшественника)

8. Естественное и искусственное плодородие в сочетании называется:
Естественное и искусственное плодородие в сочетании называется:

9. СОБЛЮДЕНИЕ КАКОГО ЗАКОНА ЗЕМЛЕДЕЛИЯ СПОСОБСТВУЕТ СОХРАНЕНИЮ И ПОВЫШЕНИЮ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВЫ?

закона минимума
закона возврата
закона незаменимости и равнозначимости факторов жизни растений
закон совокупного действия факторов
закон плодосмена

10. К КАКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ ПЛОДОРОДИЯ И ОКУЛЬТУРЕННОСТИ ОТНОСИТСЯ СТРУКТУРА ПОЧВЫ?

агрохимическим
агрофизическим
биологическим
экономическим
биотермическим

11. Эрозионноопасными считаются агрегаты почвы менее:
0,5 см в диаметре
1 см в диаметре
менее 1 мм в диаметре

12. По каким признакам классифицируют сорные растения?
способ питания
продолжительность жизни
способ размножения
реакция на приемы ухода за культурными растениями
реакция на уровень увлажнения почвы
условия возделывания культур

13. К малолетним относятся растения, которые:
размножаются корневищами
размножаются семенами
жизненный цикл 1 год
жизненный цикл не более 2 лет
после созревания семян отмирают
после созревания семян продолжают вегетировать

14. К многолетним относятся сорняки, которые:
размножаются семенами
размножаются вегетативными органами
жизненный цикл 2 года
жизненный цикл более 2 лет
плодоносят в течение жизненного цикла несколько раз
плодоносят в течение жизненного цикла один раз

15. Время созревания семян корнеотпрысковых сорных растений наступает в середине:
зимы
лета

осени
весны

16. Избирательная способность биологического метода борьбы с сорняками:

Избирательная способность биологического метода борьбы с сорняками:

17. КАКОЙ ЭЛЕМЕНТ (ЗВЕНО) СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПОВЫШЕНИЕ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВЫ?

система машин

система мероприятий по борьбе с вредителями, болезнями и сорняками

система семеноводства

система мелиорации

система удобрения

Раздел 2. Почвоведение

Форма контроля/оценочное средство: Кейс-задание

Вопросы/Задания:

1. Почва – это ... система в приповерхностной части земной коры

четырёхфазная

трехфазная

двухфазная

однофазная

2. Почвообразовательный процесс – это совокупность превращения и передвижения ...

в почвенной толще

веществ и энергии

органического вещества

минеральных соединений

подвижных химических элементов

3. Гранулометрическим составом почв или пород называется...

относительное содержание в почве или породе гранул различной крупности

процентное содержание элементарных частиц крупнее 1 мм

группировка элементарных частиц пород по размерам

соотношение в почве или породе песчаной, пылеватой и илистой фракций

4. Сложный динамический комплекс органических соединений почвы, образовавшийся в результате разложения и гумификации растительных остатков называется ...

гумусом

опадом

биомассой

мортмассой

5. Новообразования черноземов оподзоленных...

белоглазка

железо-марганцевые конкреции

кремнеземистая присыпка

легкорастворимые соли

6. Состав обменных катионов в черноземах оподзоленных ...

Ca, Mg, H

Ca, Mg

Ca, Mg, Na

Ca, Mg, Fe, Al

7. Черноземы со степенью насыщенности основаниями 80—90% ...

выщелоченные

солонцеватые

карбонатные

солончаковатые

8. Черный цвет в почвах обуславливают ...

гумусовые вещества и соединения марганца
соединения двухвалентного железа
соединения трехвалентного железа
кремнезем

9. Процесс оподзоливания состоит ...

в распаде алюмосиликатов в элювиальном горизонте и вынос продуктов распада
в выносе илистой фракции из верхнего горизонта без разрушения
в накоплении остаточного кремнезема в иллювиальном горизонте
в формировании аллювиального горизонта

10. Тип водного режима автоморфных солончаков...

выпотной
непромывной
периодически промывной
промывной

Раздел 3. Промежуточная аттестация

Форма контроля/оценочное средство: Кейс-задание

Вопросы/Задания:

.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Третий семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-П11.2 ПК-П11.3

Вопросы/Задания:

1. Законы научного земледелия.
2. Показатели, характеризующие строение пахотного слоя и их характеристика.
3. Влияние плотности сложения почвы на рост и урожайность с.х. культур.
4. Основные принципы регулирования строения пахотного слоя.
5. Доступность для растений различных форм почвенной влаги.
6. Продуктивный и непродуктивный запасы воды в почве и факторы их определения.
7. Физическое и биологическое иссушение почвы и условия, от которых оно зависит.
8. Основные принципы регулирования водного режима почвы:
 - а) пути сбережений влаги в почве;
 - б) пути увеличения накопления влаги;
 - в) борьба с избыточным увлажнением.
9. Основные показатели, характеризующие качество структуры почвы.
10. Влияние структурного состава пахотного слоя почвы на изменение строения почвы, на её водный, тепловой, воздушный и пищевой режимы. Принципы регулирования структурного состава почвы.

11. Биологические особенности сорняков отличающие их от культурных растений. Вред причиняемый сорными растениями.
12. Классификация сорных растений. Краткая характеристика, представители.
13. Предупредительные и биологические меры борьбы с сорняками. Биологические меры борьбы с сорняками.
14. Химические меры борьбы с сорняками.
15. Задачи обработки почвы и её теоретические основы.
16. Основные приёмы обработки почвы и их характеристика.
17. Особенности обработки почвы под озимые культуры.
18. Обработка почвы под яровые культуры.
19. Особенности обработки почвы в районах развития водной и ветровой эрозии.
20. Минимальная обработка почвы. Пути минимализации обработки почвы.
21. Понятие о севообороте, бессменной культуре и монокультуре.
22. Причины чередования культур в севообороте.
23. Понятие о введении и освоении севооборотов. Методика проектирования севооборота.
24. Классификация севооборотов.
25. Система земледелия. Система земледелия в различных зонах Краснодар-ского края.

Четвертый семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ПК-П11.2 ПК-П11.3

Вопросы/Задания:

1. Предмет, задачи, методы почвоведения и его связь с экологией.
2. Почва как биокосное тело в биогеоценозе и биосфере.
3. Понятие о плодородии почв, их виды и краткая характеристика.
4. Основные процессы почвообразования и стадии его развития. Схема функционирования почвенной системы.
5. Морфологические признаки почв (окраска, гранулометрический состав, сложение, мощность почвы и её генетических горизонтов).

6. Морфологические признаки почв (структура, новообразования и включения, строение почвы).

7. Понятие о минералах и их классификация. Роль первичных и вторичных минералов в почвообразовании.

8. Понятие о горных породах, их классификация и роль в почвообразовании.

9. Виды биологического и физического выветривания горных пород и минералов, их сущность и роль в почвообразовании.

10. Сущность химического выветривания горных пород и минералов, его роль в почвообразовании.

11. Состав, классификация механических элементов (гранул) и их роль в почвообразовании.

12. Гранулометрический (механический) состав, удельная поверхность гранул и свойства почв.

13. Особенности двухчленной и трёхчленной классификаций почв по грансоставу.

14. Генетическое и экологическое значение гранулометрического состава.

15. Растительные формации и их влияние на качество и количество гумуса. Понятие о подстильно-опадочном коэффициенте (ПОК).

16. Роль микро-, мезо- и макробиоты в почвообразовании.

17. Общая схема, условия и факторы гумусообразования.

18. Состав и краткая характеристика органических веществ неспецифической природы в гумусе почвы.

19. Состав и свойства органических веществ почвы специфической природы гумуса.

20. Роль гумуса в плодородии и экологии почв. Запасы гумуса: формула расчёта, единицы измерения.

21. Состав и строение почвенных коллоидов.

22. Свойства почвенных коллоидов, обусловленные их электрическим зарядом.

23. Свойства почвенных коллоидов, обусловленные степенью их взаимодействия с водой.

24. Сущность биологической, химической и механической поглотительной способности почв.

25. Сущность физико - химической и физической поглотительной способности почв.

26. Особенности поглощения почвой катионов и анионов.
27. Сумма обменных оснований и ёмкость катионного обмена. Разделение почв по степени насыщенности основаниями.
28. Роль поглотительной способности в плодородии и экологии почв.
29. Состав, концентрация и осмотическое давление почвенного раствора. Понятие о засоленных и незасоленных почвах.
30. Активная кислотность почвы, её показатели и их значение в экологии почв
31. Виды потенциальной кислотности почв, их сущность и особенности определения.
32. Щёлочность почв, её виды и их краткая характеристика.
33. Физико-химические барьеры в почвогрунтах, их роль в миграции и аккумуляции поллютантов (загрязнителей компонентов окружающей среды).
34. Структура почвы, её образование, утрата и восстановление.
35. Общие физические свойства почвы и обусловленные ими экологические функции педосферы.
36. Понятия и краткая характеристика категорий и форм почвенной влаги.
37. Основные водные свойства почв (водопроницаемость, водоподъёмная способность и влагоёмкость).
38. Почвенно-гидрологические константы и их экологическое значение для растений и микроорганизмов.
39. Водный баланс и типы водного режима почв.
40. Сущность и единицы измерения тепловых свойств почв (теплопоглотительная способность, теплоёмкость и теплопроводность).
41. Типы теплового режима почв и приёмы их регулирования.
42. Состав почвенного воздуха и его отличие от атмосферного. Роль кислорода и углекислого газа в почвенных процессах.
43. Воздушный режим почв и его регулирование.
44. Микроэлементы и тяжёлые металлы в почвах.
45. Естественная и искусственная радиоактивность почв.
46. Климат и рельеф как абиотические факторы почвообразования.

47. Почвообразующие породы и их влияние на гранулометрический и минералогический состав почв.
48. Биологический фактор почвообразования (низшие и высшие растения, микроорга-низмы, беспозвоночные и позвоночные животные).
49. Принципы классификации почв, основные таксономические единицы и особенности их выделения.
50. Особенности почвенно-географического районирования для равнинных и горных территорий.
51. Особенности почвообразования в полярном и бореальном климатических поясах.
52. Подзолистые почвы (строение, классификация и свойства).
53. Бурые лесные почвы: условия образования, строение, свойства и систематика.
54. Элементарные почвообразовательные процессы (подзолообразование, лёссиваж и оглинивание).
55. Серые лесные почвы: условия образования, строение, свойства и систематика.
56. Элементарные почвообразовательные процессы (гумусонакопление и подзолообразование).
57. Дерново-карбонатные почвы: условия образования, строение, свойства и система-тика. Элементарные почвообразовательные процессы (гумусонакопление и дерно-вый процесс).
58. Условия образования, строение и свойства чернозёмов. Элементарные почвообра-зовательные процессы (гумусонакопление и выщелачивание).
59. Классификация чернозёмов и диагностика их подтипов.
60. Лугово-чернозёмные почвы: условия образования, строение, свойства и систематика. Элементарные почвообразовательные процессы (гумусонакопление, оглеение и псевдооглеение).
61. Солончаки: сущность процессов засоления, морфологическое строение, классификация и мелиорация.
62. Солонцы: сущность процесса осолонцевания, морфологическое строение, классификация и гипсование.
63. Солоди: сущность процесса осолодения, морфологическое строение, классификация и использование.
64. Аллювиальные почвы: условия образования, строение, свойства и систематика.

65. Бурые полупустынные почвы: условия образования, строение, свойства и систематика.

66. Почвы сухих субтропиков на примере коричневых почв: условия образования, строение, свойства и систематика.

67. Почвы влажных субтропиков на примере желтозёмов: условия образования, строение, свойства и систематика.

68. Гидроморфные почвы на примере болотных почв: условия образования, строение, свойства и систематика.

69. Краткая характеристика условий почвообразования и систематический список основных почв Краснодарского края.

70. Широтная и вертикальная зональность на примере почвенного покрова Краснодарского края.

71. Основные формы деструкции почв.

72. Сущность водной эрозии почв и формы её проявления.

73. Сущность ветровой эрозии почв. Понятие о дефляции.

74. Понятие о почвенных картах и картограммах, их масштаб и применение.

75. Почвенно-экологическая оценка земель. Понятие о бонитировке почв.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. СЛЮСАРЕВ В. Н. Динамическая геология: метод. указания / СЛЮСАРЕВ В. Н., Осипов А. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 32 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9181> (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке

2. СЛЮСАРЕВ В. Н. Динамическая геология: метод. указания / СЛЮСАРЕВ В. Н., Осипов А. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 32 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9181> (дата обращения: 21.06.2024). - Режим доступа: по подписке

3. КРАВЧЕНКО Р.В. Основные аспекты земледелия юга России: учеб. пособие / КРАВЧЕНКО Р.В., Лучинский С.И., Терехова С.С.. - Краснодар: КубГАУ, 2021. - 311 с. - 978-5-907402-93-5. - Текст: непосредственный.

4. БАРДАК Н.И. Сорные растения Северного Кавказа: биология, экология, вредоносность, меры борьбы: учеб. пособие / БАРДАК Н.И., Шеуджен А.Х., Макаренко А.А.. - 2-е изд., испр. и доп. - Краснодар: КубГАУ, 2018. - 177 с. - 978-5-00097-494-0. - Текст: непосредственный.

5. ТЕШЕВА С. А. Экологическое почвоведение: учеб. пособие / ТЕШЕВА С. А., Слюсарев В. Н., Подколзин О. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 186 с. - 978-5-907597-17-4. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=12176> (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Галактионова Л. В. Земледелие и растениеводство: практикум для обучающихся по образовательным программам высшего образования по направлениям подготовки 06.04.01 биология и 06.03.02 почвоведение / Галактионова Л. В.. - Оренбург: ОГУ, 2018. - 185 с. - 978-5-7410-2187-3. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/159838.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке
2. Часовских Н. П. Земледелие и растениеводство в Оренбургской области на рубеже тысячелетий (состояние и перспективы развития): монография / Часовских Н. П.. - Оренбург: Оренбургский ГАУ, 2017. - 196 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/134467.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке
3. СЛЮСАРЕВ В.Н. Ландшафтоведение: учебник / СЛЮСАРЕВ В.Н., Осипов А.В., Баракина Е.Е.. - Краснодар: КубГАУ, 2018. - 186 с. - 978-5-00097-568-8. - Текст: непосредственный.
4. Слюсарев В. Н. Мелиоративное почвоведение: учебное пособие / Слюсарев В. Н.. - Краснодар: КубГАУ, 2019. - 134 с. - 978-5-00097-962-4. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/171575.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке
5. СЛЮСАРЕВ В.Н. Мелиоративное почвоведение: учеб. пособие / СЛЮСАРЕВ В.Н., Осипов А.В.. - Краснодар: КубГАУ, 2019. - 133 с. - 978-5-00097-962-4. - Текст: непосредственный.
6. СЛЮСАРЕВ В.Н. Общее почвоведение: учебник / СЛЮСАРЕВ В.Н., Осипов А.В., Попова Ю.С.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 129 с. - 978-5-907346-70-3. - Текст: непосредственный.
7. ПОСЫПАНОВ Г.С. Растениеводство. Практикум: учеб. пособие / ПОСЫПАНОВ Г.С.. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 254 с. - 978-5-16-010143-9. - Текст: непосредственный.
8. СЛЮСАРЕВ В.Н. Учебная практика по почвоведению с основами геологии: учеб. пособие / СЛЮСАРЕВ В.Н., Швеиц Т.В.. - Краснодар: КубГАУ, 2018. - 126 с. - 978-5-00097-676-0. - Текст: непосредственный.
9. ТЕШЕВА С. А. Экологическое почвоведение: учеб. пособие / ТЕШЕВА С. А., Слюсарев В. Н., Подколзин О. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 186 с. - 978-5-907597-17-4. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=12176> (дата обращения: 21.06.2024). - Режим доступа: по подписке

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

Профессиональные базы данных

1. <https://edu.kubsau.ru/> - Образовательный портал КубГАУ
2. <https://lanbook.com/> - Издательство «Лань»
3. <https://www.iprbookshop.ru/> - IPRsmart
4. www.programs-gov.ru - Информационный сервер по материалам федеральных целевых программ

Ресурсы «Интернет»

Не используются.

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

Лекционный зал

637гл

жалюзи - 12 шт.

колонка Fender KXR 60 - 6 шт.

облучатель - 1 шт.

Парты - 45 шт.

проектор ACER S1200 - 1 шт.

трибуна - 1 шт.

экран 1,5х2,5 - 1 шт.

638гл

Доска ДК 11Э2410 - 1 шт.

облучатель - 1 шт.

Парты - 45 шт.

проектор ACER S1200 - 1 шт.

трибуна - 1 шт.

экран 1,5х2,5 - 1 шт.

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

727гл

кондиционер настенный Centek C-Series 5.3 кВт - 1 шт.
стол MO STEEL - 16 шт.
Телевизор LG 75UP77026LB, 75", Ultra HD 4K - 1 шт.

731гл

- 0 шт.

Интерактивная панель и сенсорная маркерная доска Intech PRO - 1 шт.
Кассетные шторы блэкаут с логотипом 1.20*1,98 - 3 шт.
Сплит-система Centek CT-65F12 - 1 шт.
стол письменный 1350*600*70 с царгой - 16 шт.

301зр

весы ВЛТЭ-500 с гирей - 0 шт.
весы товарные - 0 шт.

302зр

весы ВЛТЭ-500 с гирей - 0 шт.
весы товарные - 0 шт.
Электроплитка 1-конфорочная "Мечта" - 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)