

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

Факультет гидромелиорации
Почвоведения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«УПРАВЛЕНИЕ АГРОРЕСУРСНЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность (профиль): Управление природно-техногенными комплексами и проектами

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора: 2024

Срок получения образования: 4 года

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

2024

Разработчики:

Профессор, кафедра почвоведения Осипов А.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 20.03.02 Природообустройство и водопользование, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.05.2020 №685, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по проектированию систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства", утвержден приказом Минтруда России от 19.04.2021 № 255н; "Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода", утвержден приказом Минтруда России от 16.09.2022 № 574н; "Специалист по экологической безопасности (в промышленности)", утвержден приказом Минтруда России от 07.09.2020 № 569н; "Специалист в области разработки мероприятий по охране окружающей среды объектов капитального строительства", утвержден приказом Минтруда России от 18.04.2022 № 219н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1		Руководитель образовательной программы	Приходько И.А.	Согласовано	05.09.2024

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - является обеспечение технической эксплуатации мелиоративных систем и рационального использования водных ресурсов, направленных на создание оптимальных водного, воздушного, теплового и питательного режимов почв на мелиорированных землях

Задачи изучения дисциплины:

- изучение факторов и основных процессов почвообразования;
- рассмотрение условий почвообразования, строения, состава и свойств почв;
- характеристика основных типов почв России и Краснодарского края.

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ОПК-3 Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно - коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования

ОПК-3.1 Решает профессиональные задачи с помощью информационно-коммуникационных технологий

Знать:

ОПК-3.1/Зн1

ОПК-3.2 Применяет в сфере профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования информационно-коммуникационные технологии, измерительную и вычислительную технику

Знать:

ОПК-3.2/Зн1

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Управление агресурсным потенциалом сельскохозяйственных земель» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 3.

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	72	2	49	1		32	16	23	Зачет

Всего	72	2	49	1		32	16	23	
-------	----	---	----	---	--	----	----	----	--

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, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Общее почвоведение	44		18	10	16	ОПК-3.1 ОПК-3.2
Тема 1.1. ПОЧВОВЕДЕНИЕ КАК НАУКА. ОБЩАЯ СХЕМА ПОЧВООБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	6		2	2	2	
Тема 1.2. ФАКТОРЫ ПОЧВООБРАЗОВАНИЯ. ИЗУЧЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ ПОЧВ.	8		4	2	2	
Тема 1.3. ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПОЧВ. СТРУКТУРА ПОЧВ	6		4		2	
Тема 1.4. ОРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ПОЧВЫ. ПОГЛОТИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ ПОЧВ. ПОЧВЕННЫЙ РАСТВОР. КИСЛОТНОСТЬ И ЩЕЛОЧНОСТЬ ПОЧВ	10		4	2	4	
Тема 1.5. ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЧВ. ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЧВ	6		2	2	2	
Тема 1.6. ВОДНЫЕ СВОЙСТВА И ВОДНЫЙ РЕЖИМ ПОЧВ.	8		2	2	4	
Раздел 2. География почв	28	1	14	6	7	ОПК-3.1 ОПК-3.2
Тема 2.1. ОСНОВЫ КЛАССИФИКАЦИИ ПОЧВ И ЗОНАЛЬНОСТЬ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА.	8		4	2	2	
Тема 2.2. ПОЧВЫ РАЗЛИЧНЫХ ЗОН РФ	11		6	2	3	
Тема 2.3. ПОЧВЫ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ	9	1	4	2	2	
Итого	72	1	32	16	23	

5. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Общее почвоведение

(Лабораторные занятия - 18ч.; Лекционные занятия - 10ч.; Самостоятельная работа - 16ч.)

Тема 1.1. ПОЧВОВЕДЕНИЕ КАК НАУКА. ОБЩАЯ СХЕМА ПОЧВООБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

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

Понятие о почве и ее существенном свойстве – плодородии. Виды плодородия. Большой геологический и малый биологический круговорот веществ

Тема 1.2. ФАКТОРЫ ПОЧВООБРАЗОВАНИЯ. ИЗУЧЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ ПОЧВ.

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

Климат как фактор. Рельеф и его роль. Роль микроорганизмов в почвообразовании. Растительность и животные. Возраст почв. Производственная деятельность человека. Строение, мощность, окраска, гранулометрический состав, структура, новообразования и включения, сложение.

Тема 1.3. ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПОЧВ. СТРУКТУРА ПОЧВ

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

Классификация механических элементов, их характеристика. Классификация почв по гранулометрическому составу. Значение гранулометрического состава. Морфология структуры и ее значение. Образование и утрата структуры

Тема 1.4. ОРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ПОЧВЫ. ПОГЛОТИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ ПОЧВ. ПОЧВЕННЫЙ РАСТ-ВОР. КИСЛОТНОСТЬ И ЩЕЛОЧНОСТЬ ПОЧВ

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

Превращение органических остатков в почве. Схема гумусообразования. Состав гумуса. Особенности гумификации в различных типах почв. Происхождение, состав и свойства почвенных коллоидов. Погложительная способность и ее виды. Виды кислотности и их характеристика. Насыщенность почв основаниями. Буферная способность почв.

Тема 1.5. ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЧВ. ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЧВ

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

Общие физические свойства почв (плотность сложения почвы, плотность твердой фазы, пористость). Виды пористости. Факторы, изменяющие физические свойства.

Тема 1.6. ВОДНЫЕ СВОЙСТВА И ВОДНЫЙ РЕЖИМ ПОЧВ.

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

Источники и категории почвенной влаги в почве. Почвенно-гидрологические константы. Водные свойства и типы водного режима почв. Уравнение водного баланса.

Раздел 2. География почв

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лабораторные занятия - 14ч.; Лекционные занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 7ч.)

Тема 2.1. ОСНОВЫ КЛАССИФИКАЦИИ ПОЧВ И ЗОНАЛЬНОСТЬ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА.

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

Классификационные единицы почв. Почвенно-географическое районирование. Горизонтальная и вертикальная зональность почв.

Тема 2.2. ПОЧВЫ РАЗЛИЧНЫХ ЗОН РФ

(Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Условия почвообразования, классификация, с.-х. использование.

Тема 2.3. ПОЧВЫ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Географическое положение края, особенности почвообразования, типы почв, сельскохозяйственное использование.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Общее почвоведение

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

Раздел 2. География почв

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Третий семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ОПК-3.1 ОПК-3.2

Вопросы/Задания:

1. Предмет, задачи, методы почвоведения и его связь с мелиорацией, рекультивацией и охраной земель

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. Важнейшие четвертичные почвообразующие породы и их краткая характеристика

6. Понятие о гранулометрическом (механическом) составе почв и почвообразующих пород. Классификация почв по гранулометрическому составу. Значение гранулометрического состава почв

7. Факторы почвообразования. Климат и растительность как факторы почвообразования. Роль высших растений в почвообразовании

8. Рельеф, почвообразующие породы и производственная деятельность человека как факторы почвообразования
9. Формирование почвенного профиля и морфологические признаки почв
10. Органическое вещество почвы и его источники
11. Состав гумуса почв и его характеристика
12. Схема гумусообразования почв
13. Роль гумуса в почвообразовании и плодородии почв. Пути регулирования содержания гумуса в почвах
14. Характеристика почвенных коллоидов, их происхождение, строение и значение в почвообразовании и плодородии
15. Свойства почвенных коллоидов.
16. Понятие о поглотительной способности почв и ее виды
17. Кислотность и щелочность почв
18. Сущность химической мелиорации кислых почв
19. Сущность химической мелиорации щелочных почв
20. Понятие о структуре почв. Факторы, условия и механизм структурообразования
21. Факторы, определяющие разрушение структуры. Мероприятия по созданию и сохранению агрономически ценной структуры
22. Плотность и плотность твердой фазы почвы и их характеристика
23. Сквозность почв и факторы ее определяющие. Агрономическое значение сквозности почвы.
24. Источники воды в почве. Формы почвенной влаги и ее доступность растениям.
25. Расчет сквозности почвы. Общие, непродуктивные и продуктивные запасы влаги в почве
26. Водные свойства почв и их агрономическое значение
27. Типы водного режима и пути его регулирования
28. Водная эрозия, ее характеристика и противоэрозионные мероприятия
29. Ветровая эрозия и мероприятия для борьбы с ветровой эрозией почв

30. Основные законы географии почв (широтной зональности, вертикальной зонально-сти). Структура почвенного покрова
31. Природная зональность распространения основных типов почв в России.
32. Условия почвообразования и растительный покров таежно-лесной зоны
33. Подзолообразование. Характеристика подзолистых и дерново-подзолистых почв, способы их мелиорации
34. Характеристика болотных почв и пути их мелиорации
35. Растительный покров лесостепи. Свойства и сельскохозяйственное использование серых лесных почв
36. Характеристика черноземов лесостепной зоны
37. Характеристика растительного покрова и черноземов степей
38. Сельскохозяйственное использование черноземов и пути повышения их плодородия.
39. Растительный покров и свойства каштановых почв
40. Источники и пути засоления почв.
41. Солончаки, их мелиорация и сельскохозяйственное использование
42. Вторичное засоление почв и меры борьбы с ним
43. Солонцы и солонцеватые почвы, способы их мелиорации и сельскохозяйственное использование.
44. Сущность осолодения почв. Солоди и пути их мелиорации
45. Растительный покров и почвы горных областей.
46. Растительность и пойменные почвы, их зональные особенности и сельскохозяйственное использование.
47. Понятие о почвенных картах и агрономических картограммах
48. Группировка почвенных карт по масштабу и их назначение
49. Использование почвенных материалов при мелиорации почв
50. Мелиорация почв и ее виды

51. Дать название почвы по гранулометрическому составу, если известно, что почва чер-ноземного типа почвообразования содержит в пахотном слое частиц меньше 0,01 мм 63,5 %.

52. Дать название по гранулометрическому составу подзолистой почве, содержащей в верхнем горизонте "физического песка" 75,7 %.

53. Определить разновидность солонца, содержащего "физической глины» - 48.3%

54. Определить разновидность дерново-подзолистой почвы, содержащей частиц меньше 0,01 мм 35,5 %.

55. Указать типы почв, относящиеся к почвам насыщенных основаниями и состав катионов, входящих в их поглощающий комплекс

56. Укажите типы почвы, относящиеся к почвам ненасыщенных основаниями, и состав катионов, входящих в их поглотительный комплекс

57. Определить степень насыщенности основаниями чернозема выщелоченного со следующими показателями в мг-эквивалентах на 100 г почвы: сумма поглощенных катионов (S) - 36,5, гидролитическая кислотность (Нг) - 3,8

58. Определить запас доступной для растений влаги в пахотном слое (0-20 см) чернозема типичного, имеющего полевую влажность 25,1' %, максимальную гигроскопичность - 10,8 %, плотность пахотного слоя -1,25 г/см³

59. Определить запас доступной для растений влаги в первом полуметре чернозема обыкновенного легкоглинистого, имеющего полевую влажность 21,5%

60. Полевая влажность пахотного слоя (0-20 см) чернозема южного равна 21,3 %. Определить запас доступной для растений влаги, если влажность устойчивого завядания растений составляет 14,0 %, а плотность его равна 1,21 г/см³

61. Краткая характеристика преобладающей разновидности почвы в районе Вашего проживания, ее мелиорация и сельскохозяйственное использование

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. 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.

2. 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.

3. Слюсарев В. Н. Почвы Краснодарского края: учебник / Слюсарев В. Н., Швец Т. В., Осипов А. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 259 с. - Текст: непосредственный.

4. СЛЮСАРЕВ В.Н. Учебная практика по почвоведению с основами геологии: учеб. пособие / СЛЮСАРЕВ В.Н., Швец Т.В.. - Краснодар: КубГАУ, 2018. - 126 с. - 978-5-00097-676-0. - 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. СЛЮСАРЕВ В.Н. Геология с основами геоморфологии: учебник / СЛЮСАРЕВ В.Н., Осипов А.В., Тешева С.А.. - Краснодар: КубГАУ, 2021. - 258 с. - 978-5-907474-09-3. - Текст: непосредственный.

2. 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.

3. ШЕУДЖЕН А.Х. Теория и практика применения серных удобрений в агроценозах Северо-Западного Кавказа: монография / ШЕУДЖЕН А.Х., Слюсарев В.Н., Есипенко С. В.. - Майкоп: Полиграф, 2021. - 292 с. - 978-5-7992-0997-1. - Текст: непосредственный.

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

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <http://www.elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLibrary

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

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

Лаборатория

327зр

Электроплитка 1-конфорочная "Мечта" - 0 шт.

328зр

- 0 шт.

Весы лабораторные ВЛТЭ-500 - 0 шт.

весы товарные - 0 шт.

Шкаф сушильный ШС-80-01 (200 С) - 0 шт.

Электроплитка 1-конфорочная "Мечта" - 0 шт.

325зр

киноэкран ScreeerMedia 180*180 - 0 шт.

проектор Bend MX613ST - 0 шт.

Сплит-система настенная QuattroClima Effecto Standard QV/QN-ES24WA - 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 "УПРАВЛЕНИЕ АГРОРЕСУРСНЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ" ведётся в соответствии с календарным учебным планом и расписанием занятий по неделям. Темы проведения занятий определяются тематическим планом рабочей программы дисциплины.