

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности

А.А. Панфилов

« 09 » 09 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
МЕЛИОРАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ**

Направление подготовки **06.03.02 Почвоведение**

Профиль/программа подготовки **Управление земельными ресурсами**

Уровень высшего образования **бакалавриат**

Форма обучения **очная**

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточной аттестации (экзамен/зачет/зачет с оценкой)
5	4/144	18	36		54	Экзамен (36)
Итого	4/144	18	36		54	Экзамен (36)

Владимир 2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины является изучение основных понятий и приемов мелиорации и рекультивации земель и использования их в профессиональной деятельности, а также сформировать теоретические знания по режимам орошения сельскохозяйственных культур и практических навыков по применению оросительных и осушительных систем в различных агроландшафтных и экологических условиях

Задачи: изучить основные виды мелиорации земель, основные элементы режима орошения, методы борьбы с почвенной эрозией, элементы осушительных систем, методы, элементы мелиорации засоленных земель, методы рекультивации нарушенных и загрязненных земель, основы охраны земель; научиться рассчитывать элементы режима орошения, выбирать оптимальные способы орошения и осушения почв, вычислять нормы промывных поливов; - владеть методами расчета элементов режима орошения и промывных норм, эффективности мелиорации изучение режимов орошения основных сельскохозяйственных культур; ознакомиться с источниками орошения, оросительными системами и способами орошения; изучить технологии полива сельскохозяйственных культур; освоить методику составления схем осушительной и оросительной сети.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Мелиорация земель» входит в базовую часть, включенной в учебный план подготовки бакалавров согласно ФГОС ВО по направлению 06.03.02. «Почвоведение»

Пререквизиты дисциплины: «Почвоведение», «География почв», «Ботаника с основами геоботаники», «Агрометеорология», «Агрехимия».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3
ОПК-2	Частично	Знать: - содержание предмета мелиорации, агролесомелиорации и садово-паркового хозяйства (понятие, задачи, объект и предмет изучения) - законодательные и нормативные акты в области зеленого хозяйства; - трудовое законодательство, правила и нормы охраны труда, меры по охране и защите окружающей среды. Уметь: - анализировать и оценивать состояние техники безопасности на объектах; - определять целесообразные способы размещения зеленых объектов и элементов; выполнять анализ эстетических и экологических качеств почвенной среды. Владеть: - основными понятиями в области мелиорации почв (водный баланс, типы водного режима, оросительная норма, поливная норма, виды поливов, расход воды, дренажи и др.) - знаниями общих закономерностей формирования почв и ландшафтов, проблемами их мелиорации
ПК-1	Частично	Знать принципы организации и планирования работ по изучению почв Уметь осуществлять планирование и организацию работ по изучению почв; уметь обрабатывать результаты полевых и лабораторных исследований. Владеть навыками планирования и организации работ по изучению почв
ПК-3	Частично	знать: теоретические основы регулирования водного и, связанного с ним воздушного, пищевого, теплового и

		<p>солевого режимов почв в сочетании с соответствующей агротехникой для обеспечения оптимальных условий роста и развития сельскохозяйственных культур; методы создания и поддержания оптимальных условий в системе почва - растение атмосфера для успешного возделывания сельскохозяйственных культур без снижения экологической устойчивости агроландшафтов;</p> <p>уметь: применять полученные навыки при решении практических задач; описывать характеристики агроландшафтов; составлять задания на проектирование оросительных и осушительных систем, хозяйственные планы водопользования и планы регулирования водного режима; осуществлять расчеты параметров мелиоративных систем; обосновывать эффективность функционирования мелиоративных систем;</p> <p>владеть: навыками самостоятельной работы с литературой для поиска информации об отдельных определениях, понятиях и терминах, объяснения их применения в практических ситуациях; решения теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью; логического творческого и системного мышления.</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС		
1	Общие сведения о мелиорации почв	6	1-2	2	4		6	3/50	
2	Водный режим почв и основные понятия почвенной гидрологии	6	3-4	2	4		6	3/50	р/к 1
3	Агроландшафты и культуртехнические мероприятия	6	5-6	2	4		6	3/50	
4	Рекультивация техногенных ландшафтов	6	7-8	2	4		6	3/50	
5	Противоэрозионные мелиорации	6	9-10	2	4		6	3/50	
6	Мелиорация избыточно увлажненных почв: осушительные мелиорации	6	11-12	2	4		6	3/50	р/к 2

7	Мелиорация почв аридной зоны: оросительные мелиорации	6	13-14	2	4	6	3/50	
8	Мелиорация засоленных и кислых почв: химические мелиорации	6	15-16	2	4	6	3/50	р/к 3
9	Агролесомелиоративные мероприятия	6	17-18	2	4	6	3/50	
Всего за 6 семестр:		6	18	18	36	54	27/50	Экзамен
Наличие в дисциплине КП/КР								
Итого по дисциплине		6	18	18	36	54	27/50	Экзамен

Содержание лекционных занятий по дисциплине

Раздел 1. Общие сведения о мелиорации почв

Тема 1. Понятие мелиорации почв.

Тема 2. История возникновения и развития мелиорации

Тема 3. Виды мелиорации почв

Раздел 2. Водный режим почв и основные понятия почвенной гидрологии

Тема 1. Водные ресурсы Земли и их формирование

Тема 2. Понятия почвенной гидрологии

Тема 3. Потребность в мелиорации по климатическим зонам

Тема 4. Влагооборот и водный баланс территории

Тема 5. Водный режим почв и его типы

Тема 6. Водные свойства почв

Тема 7. Требования растений к водно-воздушному режиму

Тема 8. Водопотребление сельскохозяйственных культур

Тема 9. Источники воды. Местный сток

Тема 10. Требования к источникам воды

Тема 11. Классификация источников воды

Тема 12. Регулирование источников воды

Раздел 3. Агромелиоративные ландшафты и культуртехнические мероприятия

Тема 1. Культуртехнические мероприятия

Тема 2. Состав культуртехнических работ

Тема 3. Технологические особенности земель при культуртехнике

Тема 4. Устранение препятствий для обработки почв

Тема 5. Первичная обработка почвы

Тема 6. Сельскохозяйственные культуры на вновь осваиваемых землях

Раздел 4. Рекультивация техногенных ландшафтов

Тема 1. Типы техногенных ландшафтов

Тема 2. Нарушенные земли

Тема 3. Рекультивация нарушенных земель

Тема 4. Технологии рекультивации

Тема 5. Проектирование рекультивации

Раздел 5. Противоэрозионные мелиорации

Тема 1. Виды эрозии почв

Тема 2. Мероприятия по борьбе со склоновой эрозией почв

Тема 3. Мероприятия по борьбе с овражной эрозией почв

Тема 4. Эрозия почв на мелиорируемых землях

Раздел 6. Мелиорация избыточно увлажненных почв: осушительные мелиорации

Тема 1. Понятие осушительной мелиорации

Тема 2. Конструкция осушительной системы

Тема 3. Виды дренажа

Тема 4. Причины заболачивания почв

Тема 5. Признаки заболачивания почв грунтовыми и напорными водами

Тема 6. Признаки заболачивания почв атмосферными и намывными склоновыми водами

Тема 7. Признаки заболачивания почв намывными русловыми водами

Тема 8. Признаки болотных почв, возникающих вследствие зарастания водоемов

Тема 9. Признаки биогенного заболачивания почв

Тема 10. Время и норма осушения

Раздел 7. Мелиорация почв аридной зоны: оросительные мелиорации

Тема 1. Понятие оросительных мелиораций

Тема 2. Конструкция оросительной системы

Тема 3. Источники воды для орошения

Тема 4. Оценка пригодности поливной воды для орошения

Тема 5. Техника полива

Тема 6. Изменение свойств почв под влиянием орошения и почвоводоохранные мероприятия

Тема 7. Классификация поливов

Тема 8. Режим орошения сельскохозяйственных культур

Тема 9. Классификация видов и способов орошения

Раздел 8. Мелиорация засоленных и кислых почв: химические мелиорации

Тема 1. Причины соленакопления и засоления почв

Тема 2. Классификация солонцов и солончаков

Тема 3. Тип и степень засоления почв

Тема 4. Способы удаления солей из профиля засоления почв

Тема 5. Генезис и мелиорация почв содового засоления

Тема 6. Генезис и мелиорация почв сульфидного засоления

Тема 7. Генезис и мелиорация почв карбонатного засоления

Тема 8. Генезис и мелиорация почв гипсового засоления

Тема 9. Классификация солонцов и солонцовых почв

Тема 10. Мелиорация солонцов

Тема 11. Гипсование как способ мелиорации солонцов

Тема 12. Известкование как способ улучшения свойств почв мочарных ландшафтов

Тема 13. Кислование как способ мелиорации солонцов

Тема 14. Мелиорация такыров

Раздел 9. Агролесомелиоративные мероприятия

Тема 1. Общие сведения о лесомелиорации

Тема 2. Понятие о лесе

Тема 3. Ассортимент древесных пород, типы и схемы смешения

Тема 4. Полезащитные лесные полосы

Тема 5. Противозерозионные лесные полосы

Тема 6. Пастбищезащитные лесные полосы

Тема 7. Придорожные лесные полосы

Тема 8. Защитные лесные полосы вдоль железнодорожных путей

Тема 9. Защитные лесные насаждения вдоль автомобильных дорог

Содержание практических занятий по дисциплине

Раздел 1. Общие сведения о мелиорации почв

Практическая работа Основные характеристики водной мелиорации, их определение и концептуальные схемы расчетов

Практическая работа Определение нормы влагозарядкового полива

Практическая работа Определение токсичности ионов в поливной воде

Практическая работа Определение по данным водной вытяжки тип засоления

Раздел 2. Водный режим почв и основные понятия почвенной гидрологии

Практическая работа Определение водного эквивалента радиационного баланса за внутригодовые месячные периоды

Практическая работа Водопотребление и водный эквивалент радиационного баланса за месячные периоды

Практическая работа Расчет водного эквивалента радиационного баланса за годовой период

Практическая работа Определение поливную норму по дефициту влажности в разные периоды вегетации с учетом изменения мощности активного слоя

Практическая работа Определение Кф по восстановлению уровня воды в скважине в неоплывающих и необводненных с поверхности почвогрунтах по Донату-Эркину

Раздел 3. Агромелиоративные ландшафты и культуртехнические мероприятия

Практическая работа Определение биологической продуктивности зональной растительности и сумм температур выше 10 градусов

Практическая работа Физико-географические и гидролого-географические основы определения мелиоративных характеристик

Практическая работа Космические, планетарные, почвенные и антропогенные основы мелиорации

Практическая работа Определение степени засоления почв по содержанию токсичных солей в зависимости от химизма засоления

Практическая работа Расчет запаса воды в почве при влажности равной ППВ и ПВ по генетическим горизонтам и по слоям 0-50, 50-100 и 0-100см

Раздел 4. Рекультивация техногенных ландшафтов

Практическая работа Динамика элементов водного, теплового балансов и ее соответствие биологической продуктивности растений

Практическая работа Определение гидравлического радиуса

Практическая работа Определение скорости воды в канале по формуле Шези

Практическая работа Расчет водоотдачи почвы и коэффициент водоотдачи

Раздел 5. Противозерозионные мелиорации

Практическая работа Взаимообусловленность климатического и почвенного увлажнения

Практическая работа Биологическая продуктивность

Практическая работа Определение степени минерализации поливных вод

Практическая работа Определение промывной нормы засоленных почв по сумме токсичных солей

Раздел 6. Мелиорация избыточно увлажненных почв: осушительные мелиорации

Практическая работа Осушительная мелиорация

Практическая работа Бинарная система увлажнения почв

Практическая работа Единство почвенно-гидрологических и гидролого-гранулометрических свойств наименьшей влагоемкости

Практическая работа Определение пригодности воды для полива по ее химическому составу и вероятности осолонцевания почв в результате орошения

Практическая работа Визуальное определение типа торфа и степени его разложения

Практическая работа Определение вертикальной и латеральной фильтрации по Ханусу

Раздел 7. Мелиорация почв аридной зоны: оросительные мелиорации

Практическая работа Оросительные мелиорации

Практическая работа Подходы к анализу временных изменений мелиоративных характеристик на фоне глобального потепления

Практическая работа Определение степени засоления почв по суммарному эффекту токсичных ионов

Практическая работа Определение Кф по восстановлению уровня воды в скважине в обводненных и оплывающих почвогрунтах в модификации Зайдельмана

Практическая работа Определение устойчивости кротовых дрен в минеральных почвах по Зайдельману

Раздел 8. Мелиорация засоленных и кислых почв: химические мелиорации

Практическая работа Взаимообусловленные изменения составляющих климата и мелиоративных характеристик

Практическая работа Поглощительная способность почвы

Практическая работа Определение вида солонца и рассчитать норму гипса для его мелиорации

Практическая работа Построение кривой обеспеченности осадков и определить % обеспеченности осадков

Практическая работа Определение междренних расстояний по гранулометрическому составу

Раздел 9. Агролесомелиоративные мероприятия

Практическая работа Проектирование агролесомелиоративных мероприятий

Практическая работа Оптимизация синтеза экологии и мелиорации в России

Практическая работа Определение междренних расстояний по формуле Хугхаудта

Практическая работа Определение пригодности воды для орошения по методу Айдарова и Королькова

Практическая работа Определение содержания закисного железа в грунтовых водах
Практическая работа Расчет оросительную норму при разной обеспеченности осадков
Практическая работа Определение площади живого сечения канала

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины «Мелиорация земель» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- Групповая дискуссия (тема №1,4);
- Анализ ситуаций (тема №7,9);

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Вопросы на рейтинг-контроль Рейтинг-контроль № 1

1. Сущность и содержание мелиорации. Общие понятия о мелиорации.
2. Водный баланс активного слоя почвы и определение его элементов.
3. Виды мелиораций.
4. Основные сведения об орошении.
5. Научные основы режима орошения сельскохозяйственных культур.
6. Экологические аспекты орошения (влияние на плодородие почв, микроклимат)
7. Типы оросительных систем. Определение оросительной системы. 8. Требования, предъявляемые к сельскохозяйственным оросительным системам.
9. Влияние оросительных систем на окружающую среду.
10. Виды источников орошения. Требования предъявляемые к ним.
11. Санитарно-экологические требования к источникам орошения. Оценка качества воды.
12. Формы воды в почве.
13. Полив по бороздам.
14. История развития мелиорации.
15. Полив напуском по полосам. Условия применения полива напуском по полосам.
17. Полив затоплением: общие понятия и условия применения
18. Типы дождевальных машин и агрегатов (дальнеструйные, среднеструйные, короткоструйные). Общая характеристика дождевальных машин и установок.
19. Импульсное орошение. Принцип устройства дождевальных аппаратов импульсного действия.
20. Внутрипочвенное орошение. Основные понятия. Условия его применения.

Рейтинг-контроль № 2

1. Капельное орошение. Условия применения. Достоинства и недостатки.
2. В чем заключается сущность гидротехнических мелиораций, каково их влияние на плодородие почвы и урожайность сельскохозяйственных культур?
3. Возможность одновременного внесения воды и удобрений в почву.
4. Определение систем лиманного орошения. Особенности и эффективность лиманного орошения, типы лиманов по глубине затопления.
5. Мелкодисперсное дождевание. Основные понятия. Условия его применения.
6. Почвенно-гидрологические константы и их практическое значение.
7. Допустимые сроки затопления культур. Достоинства и недостатки лиманного орошения.
8. Основные причины засоления орошаемых земель.
9. Мероприятия по предупреждению вторичного засоления орошаемых земель.
10. Площади и характер солончаковых и солонцовых земель.
11. Солевыносливость сельскохозяйственных культур.
12. Критическая глубина залегания соленых грунтовых вод. Способы понижения уровня засоленных грунтовых вод.
13. Принцип подпочвенного (внутрипочвенного) орошения.
14. Основные факторы (условия) влияющие на выбор способа полива.

15. Методы и способы осушения. Влияние осушения на почву и растения
16. Интенсивность дождя, сущность и значение..
17. Водные свойства почвы.
18. Культуртехнические мелиорации.
19. Понятие об эрозии почвы. Виды эрозии почв.
20. Главные факторы, обуславливающие водную эрозию почвы.

Рейтинг-контроль № 3

1. Комплекс агротехнических, лесомелиоративных и гидромелиоративных мероприятий по борьбе с водной эрозией почвы.
2. Почвенно-гидрологические константы. Общее понятие.
3. Что такое продуктивная влага? Что такое «мертвый» запас влаги?
4. Водопроницаемость почвы, сущность двух ее фаз. Зависимость от типа почвы, влажности, химического состава.
5. Сочетание промывки с внесением химических мелиорантов.
6. Классификация источников орошения.
7. Особенность применения подземных вод для орошения
8. Классификация поливной воды по степени минерализации.
9. Какие задачи решает дренажная система?
10. Предельно-полевая влагоёмкость Определение
11. Влагоемкость почвы. Ее определение и значение в мелиорации.
12. Сквашность почвы, ее определение.
13. Испаряемость почвы и ее зависимость от внешних условий.
14. Предельно-полевая влагоёмкость. Определение. Значение в мелиорации.
15. Что такое продуктивная влага?
16. Что такое «мертвый» запас влаги?
17. Максимальная гигроскопичность, ее определение и зависимость от почвы.
18. Влажность завядания и влажность устойчивого завядания. Их зависимость от гранулометрического состава и других условий.
19. Полная влагоёмкость. Общее понятие
20. Назовите распространенные способы полива сельскохозяйственных культур.

Вопросы на экзамен

1. Мелиорация. Предмет, задачи.
2. Классификация мелиорации.
3. Принципы выделения мелиоративных зон.
4. Количественная оценка потребности в мелиорациях.
5. Обеспеченность климатических характеристик.
6. Водный баланс и его элементы.
7. Водный режим почв и его типы.
8. Температурный баланс и его элементы.
9. Температурный режим почв и его типы.
10. Водно-физические свойства почв (МГ, ВЗ, НВ, ПВ, КВ).
11. Инфильтрация, впитывание.
12. Фильтрация, водоотдача.
13. Запасы воды в почве.
14. Водопотребление с/х культур. Методы расчета.
15. Источники воды (классификация).
16. Устройство пруда (водохранилища) на местном стоке (требования к месту расположения).
17. Гидрологический расчет пруда (водохранилища).
18. Водохозяйственный расчет пруда (водохранилища)
19. Основные параметры плотины.
20. Типы и конструкции земляных плотин.
21. Противофильтрационные мероприятия в плотинах.
22. Водопропускные сооружения. Водосбросы.
23. Водопропускные сооружения. Водоспуски.
24. Основные сведения об орошении.

25. Режим орошения с/х культур.
26. Оросительная норма.
27. Поливная норма.
28. Оросительный гидромодуль и его графики.
29. Сроки и продолжительность поливов.
30. Качество оросительной воды.
31. Поверхностный способ орошения. Полив по бороздам.
32. Полив по полосам.
33. Полив затоплением (чеки).
34. Лиманное орошение.
35. Внутрипочвенное орошение.
36. Подземное орошение (субирригация).
37. Капельное орошение.
38. Мелкодисперсное (аэрозольное) увлажнение.
39. Орошение дождеванием.
40. Классификация дождевальных устройств.
41. Требования к структуре и качеству искусственного дождя.
42. Дождевальные агрегаты.
43. Дождевальная машина.
44. Оросительная система и ее элементы.
45. Типы оросительных систем.
46. Номенклатура площадей оросительной системы.
47. Самотечный тип водозабора.
48. Механический тип водозабора.
49. Общие сведения о насосных станциях.
50. Открытая оросительная сеть.
51. Закрытая оросительная сеть.
52. Дороги и лесополосы на орошаемых землях.
53. Оросительная система при подземном водозаборе.
54. Борьба с засолением орошаемых земель.
55. Эксплуатация оросительных систем.
56. Осушительные мелиорации. Виды земель, требующие осушения.
57. Типы водного питания избыточно увлажненных земель.
58. Методы осушения.
59. Способы осушения.
60. Режим осушения. Нормы осушения.
61. Влияние осушения на почву и растения.
62. Осушительная система и ее элементы.
63. Классификация осушительных систем.
64. Осушительные системы одностороннего и двухстороннего действия.
65. Пolderные системы осушения.
66. Регулирующая, ограждающая и проводящая осушительная сеть.
67. Дренаж (горизонтальный, вертикальный, комбинированный).
68. Щелевой, кротовый дренаж.
69. Требования к водоприемникам на осушительных системах, их регулирование.
70. Эксплуатация осушительных систем.
71. Культуртехнические мелиорации (состав работ).
72. Известкование, гипсование земель.
73. Сельскохозяйственное водоснабжение (назначение, особенности).
74. Типы схем водоснабжения.
75. Водоснабжения пастбищ, обводнение степей и пустынь.
76. Агроселомеллиорация. Сущность.
77. Агроселомеллиорация. Лесные полосы.

Вопросы СРС

1. Агроландшафты. Понятие и виды.

2. Агролесомелиоративные мероприятия
3. Агромелиоративные ландшафты
4. Ассортимент древесных пород, типы и схемы смешения
5. Аэрозольное орошение
6. Биологическая мелиорация комплексная агрофитомелиорации земель
7. Борьба с засолением почв при орошении
8. Ботанико-культуртехнические изыскания
9. Вакуумирование дренажа
10. Вертикальный дренаж
11. Виды дождевания и дождевальных оросительных систем
12. Виды дренажа (осушителей)
13. Виды и способы орошения
14. Виды или способы химической мелиорации
15. Виды мелиорации почв
16. Виды осушительных систем
17. Виды планировок орошаемых земель
18. Виды шлюзования
19. Виды эрозии почв
20. Влагооборот и водный баланс территории
21. Вмывание солей
22. Внутрипочвенное орошение
23. Водные свойства почв
24. Водный баланс и типы водного режима почв
25. Водопрпускные сооружения прудов и водохранилищ
26. Водосборные канавы-валы
27. Генезис и мелиорация почв гипсового засоления
28. Генезис и мелиорация почв карбонатного засоления
29. Генезис и мелиорация почв содового засоления
30. Дорожная сеть, лесополосы коэффициент земельного
31. Дренаж в оползневых районах
32. Дренаж орошаемых почв
33. Дренаж парков и лесопитомников
34. Дренаж площадок для игр и отдыха
35. Дренаж спортивных площадок
36. Заболоченные и болотные почвы как объекты мелиорации
37. Задачи орошения и потребность растений в воде
38. Задачи осушения понятия о методе и способе осушения
39. Закрытый дренаж
40. Запашка солей
41. Защитные лесные насаждения вдоль автомобильных дорог
42. Защитные лесные полосы вдоль железнодорожных путей
43. Землевание
44. Земляной дренаж
45. Известкование как способ улучшения свойств почв ландшафтов
46. Использование торфяных почв в разных культурах
47. Источники воды для полива
48. Источники воды для орошения. Виды оросительных систем
49. Источники воды. Местный сток
50. Источники вторичного засоления почв
51. Источники орошения, водозаборные сооружения,
52. Капельное орошение и полив
53. Капитальная промывка почв
54. Качество оросительной воды
55. Кислование почв
56. Классификация видов и способов орошения

57. Классификация видов орошения
58. Классификация источников воды
59. Классификация поливов
60. Классификация солонцов и солонцовых почв
61. Мелиорация солонцов и солонцовых почв
62. Мелиорация такыров
63. Мероприятия по борьбе с закупоркой
64. Мероприятия по борьбе с овражной эрозией почв
65. Мероприятия по борьбе со склоновой эрозией почв
66. Осушение, освоение и охрана торфяных почв
67. Осушительная система и ее элементы
68. Осушительные мелиорации
69. Осушительные системы
70. Открытый дренаж
71. Отсыпка земляных плотин
72. Охрана природы
73. Пастбищезащитные лесные полосы
74. Первичная обработка почвы
75. Пирогенная деградация осушенных торфяных почв
76. Плотины на водохранилищах оросительных систем
77. Поверхностная промывка
78. Поверхностное орошение
79. Поверхностное самотечное орошение
80. Подготовка поля к поливу и планировка поверхности орошаемого
81. Полезащитные лесные полосы
82. Полив затоплением
83. Полив напуском по полосам
84. Полив по бороздам
85. Поливная норма и виды поливов
86. Поливная техника. Поливные передвижные агрегаты, подвижные трубопроводы, поливная арматура
87. Понятие мелиорации почв.
88. Понятие оросительных мелиораций
89. Понятие осушительной мелиорации
90. Понятия почвенной гидрологии
91. Потери воды на фильтрацию из каналов
92. Потребность в мелиорации по климатическим зонам
93. Придорожные лесные полосы
94. Признаки биогенного заболачивания почв
95. Признаки биогенного заболачивания почв
96. Признаки болотных почв, возникающих в результате зарастания
97. Признаки болотных почв, возникающих вследствие зарастания водоемов
98. Признаки заболачивания почв атмосферными и намывными
99. Признаки заболачивания почв атмосферными и намывными склоновыми водами
100. Признаки заболачивания почв грунтовыми и напорными

Темы рефератов

1. Основные виды мелиораций и их влияние на изменение природных условий.
2. Природно-климатические зоны Владимирской области и их потребность в мелиорациях. Эффективность мелиораций. Площади мелиорируемых земель.
3. Виды и способы орошения.
4. Режим орошения с.-х. культур. Поливные и оросительные нормы.
5. Методы определения водопотребления растений.
6. Способы определения сроков поливов с.-х. культур.
7. Оросительная система (типы и элементы).
8. Водоисточники и водозаборные сооружения при орошении

9. Назначение регулирующей, проводящей, водосбросной и дренажной сети оросительной системы.
 10. Сооружения на оросительной (открытой и закрытой) сети.
 11. Классификация и конструкция каналов оросительной сети.
 12. Мероприятия по борьбе с потерями воды из оросительных каналов.
 13. Дождевание. Интенсивность дождя и размеры капель. Рабочие органы дождевальных устройств.
 14. Характеристика и режим работы ДДА-100МА.
 15. Характеристика и режим работы дождевальной машины "Кубань".
 16. Характеристика и режим работы дождевальной машины "Волжанка".
 17. Характеристика и режим работы дождевальной машины "Днепр".
 18. Характеристика и режим работы дождевальной машины "Фрегат".
 19. Характеристика и режим работы ДДН-70, ДДН-100.
 20. Поверхностный способ орошения (полив с.-х.культур по бороздам).
 21. Поверхностный способ орошения (полив с.-х.культур напуском по полосам).
 22. Внутрипочвенное орошение.
 23. Капельное орошение.
 24. Аэрозольное орошение.
 25. Лиманное орошение.
 26. Орошение сточными водами. Земледельческие поля фильтрации (ЗПО).
 27. Мероприятия по предупреждению вторичного засоления и заболачивания земель.
 28. Классификация земель, требующих осушения. Типы болот.
 29. Методы и способы осушения.
 30. Влияние осушения на почву, растения, режим грунтовых вод. Норма осушения.
 31. Осушительная система (типы и элементы).
 32. Регулирующая (открытая) сеть осушительной системы.
 33. Регулирующая (закрытая) сеть осушительной системы.
 34. Проводящая и оградительная сеть осушительной системы.
 35. Деревянный, жердяной, фашинный и др. виды дренажа.
 36. Кротовый и щелевой дренаж.
 37. Оросительные и увлажнительные мероприятия на осушенных землях.
 38. Методы регулирования водоприемников.
 39. Специальные виды осушения (вертикальный дренаж, вертикальные поглощающие колодцы).
 40. Специальные виды осушения (кольматаж).
 41. Специальные виды осушения (осушение с машинным подъемом).
 42. Защита пойменных земель от затопления и подтопления.
 43. Осушение земель при грунтовом типе водного питания.
 44. Осушение земель при атмосферном типе водного питания.
 45. Основные виды культуртехнических мероприяти
- Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС ВО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	4
Основная литература*			
1. Базавлук, В. А. Инженерное обустройство территорий. Мелиорация : учебное пособие для прикладного бакалавриата / В. А. Базавлук. - Москва :	2019	-	URL: https://biblio-

Издательство Юрайт, 2019. - 139 с. - (Университеты России). - ISBN 978-5-534-08276-0. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. -			online.ru/bcode/434008
2. Кузнецов, М. С. Эрозия и охрана почв : учебник для среднего профессионального образования / М. С. Кузнецов, Г. П. Глазунов. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 387 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-13035-5. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. -	2019	-	URL: https://biblionline.ru/bcode/448763
Базавлук, В. А. Инженерное обустройство территорий. Мелиорация : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Базавлук. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 139 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-08277-7. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. -	2019	-	URL: https://biblionline.ru/bcode/436515
Дополнительная литература			
1. Пышьева, Е.С. Мелиорация земель: земельно-правовой, аграрно-правовой и цивилистический подходы [Электронный ресурс] : монография / Е.С. Пышьева. - М. : Юстицинформ, 2018. - 234 с. - ISBN 978-5-7205-1475-4. - Текст : электронный. -	2018	-	URL: https://znanium.com/catalog/product/1014696
2. Кухарук, Е. С. Почвы и процессы радиоактивного загрязнения окружающей среды : монография / Е. С. Кухарук. - Германия : LAP LAMBERT Acad. Publ., 2014. - 172 с. - ISBN 978-3-659-30348-7. - Текст : электронный. -	2015	-	URL: https://znanium.com/catalog/product/1069905
3. Володина, А.Ю. Инженерная мелиорация [Электронный ресурс] : Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы. - Москва : Альтаир-МГАВТ, 2015. - 72 с. - Текст : электронный. -	2016	-	URL: https://znanium.com/catalog/product/537672

7.2. Периодические издания

1. журнал Почвоведение (<http://sciencejournals.ru/journal/pochved/>)
2. журнал Агрохимия (<http://sciencejournals.ru/journal/agro/>)
3. журнал Земледелие (<http://jurzemledelie.ru/>)

7.3. Интернет-ресурсы

- Электронная библиотека факультета Почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова <http://www.pochva.com/>
- Единый государственный реестр почвенных ресурсов России <http://egrpr.esoil.ru/>
- <http://egrpr.soil.msu.ru/>
- <http://Почвовед.рф>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. практические и лекционные занятия проводятся в «Лаборатории химического анализа почв» ауд. 415-1. Перечень используемого лицензионного программного обеспечения Windows 7, Microsoft Office 2010.

Рабочую программу составил доцент кафедры ПАЛД к.б.н. Рагимов А.О.
(ФИО, подпись)

Рецензент

(представитель работодателя) заместитель директора ФГБНУ «Верхневолжский ФАНЦ» д.с.-х.н. Зинченко С.И.

(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Почвоведения, агрохимии и лесного дела
Протокол № 1 от 09.09.2019 года

Заведующий кафедрой ПАЛД д.б.н. Мазиров М.А.

(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 06.03.02. Почвоведение

Протокол № 1 от 09.09.2019 года

Председатель комиссии д.б.н. Мазиров М.А.

(ФИО, подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____