

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)

Институт биологии и экологии

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
И.Н. Смирнова  
2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**МЕЛИОРАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ**

**направление подготовки / специальность**

**06.03.02 Почвоведение**

(код и наименование направления подготовки (специальности))

**направленность (профиль) подготовки**

**Управление земельными ресурсами**

г. Владимир

2021

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель курса** - 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 курса:** 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; овладеть 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

Дисциплина *Мелиорация земель* относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	
ОПК-3 Способен оценивать качество земель, проводить почвенные, геоботанические, агрохимические и необходимые обследования, изыскания, а также проектировать и осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению почв и почвенного покрова	ОПК-3.1 Знает экологические основы организации, устойчивости и рационального использования почв и почвенного покрова в целом; ОПК-3.2 Умеет использовать в профессиональной деятельности методы анализа и моделирования почвенных процессов, антропогенных воздействий на почвенные системы и экологического прогнозирования; обосновывать экологические принципы рационального землепользования и охраны земельных ресурсов; ОПК-3.3 Владеет навыками выявления и прогноза реакции почв и почвенного покрова на антропогенные воздействия, определения экологического риска.	<b>знать:</b> теоретические основы регулирования водного и, связанного с ним воздушного, пищевого, теплового и 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; <b>уметь:</b> 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; <b>владеть:</b> навыками самостоятельной работы с литературой для поиска	Тестовые вопросы. Ситуационные задачи. Практико-ориентированные задания.



		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.	
ПК-2 Способен осуществлять контроль воздействия организации агропромышленного комплекса на окружающую среду	ПК 2.1. Знает основные характеристики и спектр действия пестицидов и агрохимикатов, применяемых в сельском хозяйстве, а также оптимальные сроки, нормы и порядок применения пестицидов ПК.2.2. Умеет составлять план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов системы применения удобрений и требований экологической безопасности ПК 2.3. Владеет навыками разработки 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	<b>Знать:</b> - 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. <b>Уметь:</b> - анализировать и оценивать состояние техники безопасности на объектах; - определять целесообразные способы размещения зеленых объектов и элементов; выполнять анализ эстетических и экологических качеств почвенной среды. <b>Владеть:</b> - 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	Тестовые вопросы. Ситуационные задачи. Практико-ориентированные задания.
ПК-5 Способен организовывать и осуществлять полевые работы при проведении почвенных обследований	ПК.5.1. Знает типы и приемы обработки почвы при борьбе с сорной растительностью, а также типы и виды севооборотов, воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов ПК.5.2. Умеет составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур, проводить отбор проб почв, организовывать закладки почвенных разрезов и описывать их ПК.5.3. Владеет навыками выделения генетических горизонтов почвенного профиля и организации системы севооборотов, их размещения по территории землепользования и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов.	<b>Знать</b> принципы организации и планирования работ по изучению почв <b>Уметь</b> осуществлять планирование и организацию работ по изучению почв; уметь обрабатывать результаты полевых и лабораторных исследований. <b>Владеть</b> навыками планирования и организации работ по изучению почв	Тестовые вопросы. Ситуационные задачи. Практико-ориентированные задания.

#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа

##### Тематический план форма обучения – очная

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки		
1	Общие сведения о мелиорации почв	6	1-2	4	4			4	
2	Водный режим почв и основные понятия почвенной гидрологии	6	3-4	4	4			4	
3	Агромелиоративные ландшафты и культуртехнические мероприятия	6	5-6	4	4			4	Рейтинг – контроль № 1
4	Рекультивация техногенных ландшафтов	6	7-8	4	4			4	
5	Противоэрозионные мелиорации	6	9-10	4	4			4	
6	Мелиорация избыточно увлажненных почв: осушительные мелиорации	6	11-12	4	4			4	Рейтинг – контроль № 1
7	Мелиорация почв аридной зоны: оросительные мелиорации	6	13-14	4	4			4	
8	Мелиорация засоленных и кислых почв: химические мелиорации	6	15-16	4	4			4	Рейтинг – контроль № 1
9	Агролесомелиоративные мероприятия	6	17-18	4	4			4	
Всего за 6 семестр:			<b>18</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	-		<b>36</b>	<b>Экзамен (36)</b>
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине			<b>18</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	-		<b>36</b>	<b>Экзамен (36)</b>

##### 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. Противозерозионные 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.** Противоэрозионные 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 соответствии 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. Противоэрозионные 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 вероятность 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** Взаимобусловленные 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. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

## **5.1. Текущий контроль. Вопросы к рейтинг-контролю.**

### **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. Влагоёмкость 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.



## 5.2. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

### Вопросы к экзамену

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. Агроселомелиорация.Лесные полосы.

### 5.3. Самостоятельная работа обучающегося.

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. Водопроницаемые 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

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. 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
<b>Основная литература*</b>			
1. Базавлук, В. А. Инженерное обустройство территорий. Мелиорация : учебное пособие для прикладного бакалавриата / В. А. Базавлук. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 139 с. - (Университеты России). - ISBN 978-5-534-08276-0.	2019	-	URL: <a href="https://bibli-online.ru/bcode/434008">https://bibli-online.ru/bcode/434008</a>
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	2019	-	URL: <a href="https://bibli-online.ru/bcode/448763">https://bibli-online.ru/bcode/448763</a>
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.	2019	-	URL: <a href="https://bibli-online.ru/bcode/436515">https://bibli-online.ru/bcode/436515</a>
<b>Дополнительная литература</b>			
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	2018	-	URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1014696">https://znanium.com/catalog/product/1014696</a>

### 6.2. Периодические издания

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

### 6.3. 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>



## 7. 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. Лабораторные, практические и лекционные занятия проводятся в «Лаборатории химического анализа почв» ауд. 415 -1. Перечень используемого лицензионного программного обеспечения Windows 10, Microsoft Office 2010.

Рабочую программу составил:

доцент кафедры ПАЛД к.б.н. Рагимов А.О.

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 № 46 от 28.06.2021 года

Заведующий кафедрой

Мазиров М.А.

(ФИО, подпись)

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

Протокол № 46 от 28.06.2021 года

Председатель комиссии Мазиров М.А.

(ФИО, подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 20\_\_\_\_ / 20\_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20\_\_\_\_ / 20\_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20\_\_\_\_ / 20\_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_