


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		



УТВЕРЖДЕНО
 решением Ученого совета Института медицины,
 экологии и физической культуры
 от 17 мая 2023 г., протокол № 9/250

(подпись, расшифровка подписи) / В.И. Мидленко /
 17 мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ МЕЛИОРАЦИИ
Факультет	Экологический
Кафедра	Лесного хозяйства
Курс	4

Направление подготовки: **35.03.01 Лесное дело (уровень бакалавриата)**

Профиль: **Лесное хозяйство**

Форма обучения: **очная**

Дата введения в учебный процесс УлГУ: **« 1 » сентября 2023 г.**

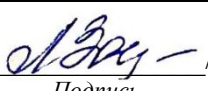
Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № ___ от ___ 20__ г.


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № ___ от ___ 20__ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № ___ от ___ 20__ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Гнусарев Сергей Сергеевич	Лесного хозяйства	Старший преподаватель, -

СОГЛАСОВАНО
Заведующий выпускающей кафедрой лесного хозяйства
 / <u>Л.И. Загидуллина</u> / <i>Подпись</i> <i>Расшифровка подписи</i>
<u>16 мая 2023 г.</u>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины: изучение основ гидравлики, гидрологии и гидрометрии, овладение знаниями об осушении и орошении, оросительных системах и ее элементах, классификации осушительных и оросительных систем, техники осушения и орошения, строительство прудов и использование вод местного стока.

Задачи освоения дисциплины:

- усвоение теоретических и практических знаний с учетом современного уровня развития гидротехнической мелиорации;
- формирование целостного представления о гидротехнической мелиорации лесных земель, методов и форм рационального использования ландшафтов, экологического равновесия природы, обеспечивающих высокую продуктивность лесного комплекса.
- обеспечение научного базиса для дальнейшей профессиональной подготовки бакалавров лесного дела и развитие у студентов навыков самостоятельной работы

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Гидротехнические мелиорации» относится к части Б.1В1. – Части, формируемой участниками образовательных отношений.


Освоение дисциплины базируется на знаниях, приобретенных при изучении **предшествующих** дисциплин: Лесоведение, Проектная деятельность, Лесоводство, Лесоустройство, Лесная мелиорация и рекультивация земель, Лесные культуры, Консервирование древесины, Лесная радиэкология, Радиационная экология, Технологическая (проектно-технологическая) практика.

Дисциплина является **сопутствующей** для курсов: Технология лесозащиты, Устойчивое управление лесами, Лесная пирология, Лесовосстановление на вырубках и гарях.

Знания, умения и навыки могут быть использованы при прохождении преддипломной практики, подготовке и сдачи ГОС, при выполнении и защите выпускной квалификационной работы.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ПК-9: Умеет использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных, лесозащитных, лесокультурных и противопожарных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных	<p>Знать: структуру водных объектов и закономерности их формирования и трансформации; особенности гидрологического режима рек, озер, водохранилищ, подземных вод, морей;</p> <p>Уметь: оценить гидрологические особенности водных объектов, их трансформацию под влиянием антропогенных факторов, особенности их загрязнения; определять основные морфометрические характеристики водных объектов;</p> <p>Владеть: навыками проектирования мероприятий направленных на регулирование водного режима</p>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

и иных полезных функций лесов	почв, осушение избыточно увлажненных земель, орошение земель с недостаточным увлажнением, борьбу с водной эрозией почвы;
ПК – 10: Умеет использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	Знать: механизмы протекания процессов в водных объектах суши; гидрологию суши, водные ресурсы территории и правильно их использовать; Уметь: оценивать роль воды в формировании природных ландшафтов; оценивать водный баланс территории; Владеть: информацией о глобальном круговороте воды в природе и его изменения в связи с изменением климата; информацией о водоснабжении территории.

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) 3 ЗЕТ

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах). 108

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения - очная)	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам - 7
1	2	3
Контактная работа, обучающихся с преподавателем, в соответствии с УП	36	36
Аудиторные занятия:		
лекции	18	18
семинары и практические занятия	-	-
лабораторные работы, практикумы	18	18
Самостоятельная работа	72	72
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др.(не менее 2 видов)	Тестирование Реферат	Тестирование Реферат
Курсовая работа	-	-
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Зачет	Зачет
Всего часов по дисциплине	108	108

**В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения*


4.3. Содержание дисциплины (модуля.) Распределение часов по темам и видам учебной работы:

Форма обучения - очная;


Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий			Форма текущего
		Аудиторные занятия	Заня		

Форма

3 из 17

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы	в интерактивной форме	Самостоятельная работа	контроля знаний
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Гидрология, гидрометрия, гидравлика.							
1. Введение. Предмет и задачи дисциплины гидротехническая мелиорация.	12	2	-	2	-	8	Тест
2. Гидрология и гидрометрия суши. Гидравлика. Физические свойства жидкостей.	12	2	-	2	2	8	Тест, реферат
3. Современные достижения гидротехнической мелиорации в лесном и сельском хозяйстве.	12	2	-	2	2	8	Тест, реферат
Раздел 2. Орошение лесных и сельскохозяйственных земель							
4. Орошение. Виды орошения и способы увлажнения почвы. Оросительная система и ее элементы.	12	2	-	2	4	8	Тест, реферат
5. Техника полива и проводящая оросительная сеть. Гидравлические расчеты. Производство гидромелиоративных работ.	12	2	-	2	4	8	Тест, реферат
6. Использование вод местного стока для орошения и особенности орошения в лесном хозяйстве. Обводнение и водоснабжение. Пруды и плотины.	12	2	-	2	4	8	Тест, реферат
Раздел 3. Осушение лесных и сельскохозяйственных земель.							
7. Категории осушаемых земель и объекты	12	2	-	2	4	8	Тест, реферат

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

осушения. Гидролесомелиоративный фонд и перспективы его освоения. Способы и методы осушения.							
8. Гидравлические расчеты осушительных систем. Дренаж. Понятие, виды, устройство. Эффективность осушения дренажом.	12	2	-	2	4	8	Тест, реферат
9. Ведение лесного хозяйства и охрана окружающей природной среды на осушаемых землях гидромелиоративного фонда	12	2	-	2	3	8	Тест, реферат
Итого	108	18	-	18	27	72	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. . Гидрология, гидрометрия, гидравлика.

Тема 1. Введение. Предмет и задачи дисциплины гидротехническая мелиорация.

Содержание темы: Виды земельных мелиораций. История мелиораций. Экологическое обоснование гидротехнических мелиораций. Водопроницаемость почв. Норма осушения заболоченных земель и расстояние между регулируемыми каналами. Характеристика физико-механических свойств почвы. Водный режим почв. Агротехнические показатели осушаемых земель.

Тема 2. Гидрология и гидрометрия суши. Гидравлика. Физические свойства жидкостей.


Содержание темы: Современные достижения гидрологии. Гидрология суши. Водные ресурсы земли и их формирование. Гидравлика. Основные физические свойства жидкостей.

Тема 3. Современные достижения гидротехнической мелиорации в лесном и сельском хозяйстве.

Содержание темы: Организационные формы использования оросительной и осушительной техники. Основные показатели использования гидромелиоративной техники в лесном хозяйстве.

Раздел 2. Орошение лесных и сельскохозяйственных земель

Тема 4. Орошение. Виды орошения и способы увлажнения почвы. Оросительная

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

система и ее элементы.

Содержание темы: Виды орошения и способы увлажнения почвы. Оросительная система и ее элементы. Расчет оросительных и поливных норм. Режим орошения. Определение сроков полива. Машины и оборудование для орошения, их устройство и принцип работы.

Тема 5. Техника полива и проводящая оросительная сеть. Гидравлические расчеты. Производство гидромелиоративных работ.

Содержание темы: Понятия о технике полива, культуртехнических работах при планировке. Понятие о проводящей оросительной сети. Способы поливов. Определение ширины канала по дну. Определение глубины наполнения канала в расчетном створе. Расчетный створ в устье магистрального канала. Определение устойчивости каналов на размыв и заиливание. Определение расстояния между каналами. Состав и организация работ. Дорожная сеть на осушаемых площадях. Подготовка трасс. Сооружения на осушительной сети.

Тема 6. Использование вод местного стока для орошения и особенности орошения в лесном хозяйстве. Обводнение и водоснабжение. Пруды и плотины.

Содержание темы: Использование вод местного стока для орошения и особенности. Орошения в лесном хозяйстве. Плотины и водосбросные сооружения на прудах Лиманы и лиманное орошение. Особенности орошения в лесном хозяйстве. Защитные лесные насаждения на орошаемых землях Режим орошения лесных культур. Определение высоты плотины. Выбор места для устройства плотины. Коэффициент откосов плотины. Продольный профиль плотины. Поперечный профиль плотины. Вычисление объема плотины.

Раздел 3. Осушение лесных и сельскохозяйственных земель.

Тема 7. Категории осушаемых земель и объекты осушения. Гидролесомелиоративный фонд и перспективы его освоения. Способы и методы осушения.


Содержание темы: Категории осушаемых земель и объекты осушения. Лесохозяйственное освоение осушаемых земель. Мероприятия по содействию естественному возобновлению и облесению. Лесокультурные мероприятия. Реконструкция насаждений. Рубки в осушаемых насаждениях. Освоение сенокосных угодий осушаемых лесов.

Тема 8. Гидравлические расчеты осушительных систем. Дренаж. Понятие, виды, устройство. Эффективность осушения дренажом.

Содержание темы: Осушительная система. Способы определения расстояний между регулирующими каналами. Глубина каналов, коэффициенты откосов. Гидрологические расчеты. Дренаж: понятие, виды и их устройство. Эффективность осушения дренажом.

Тема 9. Ведение лесного хозяйства и охрана окружающей среды на осушаемых землях гидромелиоративного фонда.

Содержание темы: Ведение лесного хозяйства на осушаемых землях гидролесомелиоративного фонда. Охрана земель и ландшафтов при гидролесомелиорации. Охрана вод, растительности и животного мира при мелиорации. Режим орошения. Расчеты поливной и оросительной сети. Расчеты расходов воды на орошение. Расчеты затрат на устройство пруда и плотины гидролесомелиорации.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Данный вид работы не предусмотрен УП.

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ

Раздел 1. Гидрология, гидрометрия, гидравлика.

Тема 1. Гидротехническая мелиорация земель.

Цель работы: изучить природно-климатические условия и рельеф местности, характеристику физических свойств почв, а также агротехнические показатели осушаемых земель и водный режим осушаемых торфяных почв.

Содержание работы: Характеристика природно-климатических условий объекта лесного хозяйства Ульяновской области. Характеристика рельефа местности объекта и гидрологических условий. Выбор и обоснование метода и способа осушения почв.

Результаты лабораторной работы: студент должен освоить природно-климатические условия и рельеф местности, характеристику физических свойств почв, а также агротехнические показатели осушаемых земель и водный режим осушаемых почв.

Тема 2. Гидрология и гидрометрия суши. Гидравлика.

Цель работы: изучить гидрологию и гидрометрию местности, а также физические свойства жидкостей и законы гидравлики.

Содержание работы: Водные ресурсы земли, формирование и их рациональное использование. Эвапотранспирация. Методы определения испарения в лесу. Типы болот и их лесозоологические особенности.

Результаты работы: студент должен освоить формирование и рациональное использование водных ресурсов земли, иметь представление о эвапотранспирации и способы определения испарения в лесу, а также знать типы болот и их значение для лесного хозяйства.

Тема 3. Современные достижения гидротехнической мелиорации в лесном и сельском хозяйстве.

Цель работы: изучить современные достижения гидроресурсотехнической мелиорации в лесном и сельском хозяйстве России и Ульяновской области.

Содержание работы: научные и практические достижения гидротехнической мелиорации России и Ульяновской области.

Результаты работы: студент должен усвоить современные достижения гидротехнической мелиорации в лесном и сельском хозяйстве.


Раздел 2. Орошение лесных и сельскохозяйственных земель.

Тема 4. Орошение. Виды орошения и способы увлажнения почвы. Оросительная система и ее элементы.

Цель работы: изучить виды и способы орошения земель, агроэкологические характеристики орошаемых объектов и их особенности.

Содержание работы: Виды орошения и способы увлажнения почвы. Оросительная система и ее элементы. Определение сроков полива. Лесоводственная эффективность орошения лесных земель. Природоохранные аспекты при орошении лесных земель.

Результаты работы: студент должен усвоить виды орошения и способы увлажнения почвы. Элементы оросительной системы. Определение сроков полива. Лесоводственную эффективность орошения лесных земель, агроэкологические характеристики осушаемых объектов и их особенности.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

Тема 5. Техника полива и проводящая оросительная сеть. Гидравлические расчеты. Производство гидромелиоративных работ.

Цель работы: изучить способы орошения лесных земель, произвести гидравлические расчеты и производство гидромелиоративных работ.

Содержание работы: Виды орошения и машины и оборудование для орошения. Режим и эффективность орошения. Обводнение и водоснабжение. Способы поливов. Определение ширины канала по дну. Определение глубины наполнения канала в расчетном створе. Расчетный створ в устье магистрального канала. Определение устойчивости каналов на размыв и заиление. Определение расстояния между каналами.

Результаты работы: студент должен освоить способы орошения лесных и сельскохозяйственных земель, производить гидравлические расчеты и гидромелиоративные работы.

Тема 6. Использование вод местного стока для орошения и особенности орошения в лесном хозяйстве. Пруды и плотины.

Цель работы: изучить особенности орошения водами местного стока и создание прудов и плотин на землях лесного хозяйства.

Содержание работы: Орошение водами местного стока. Проектирование прудов и плотин в балке. Расчет наполнения пруда водой. Водохозяйственный расчет пруда. Выбор и обоснование типа плотины. Проектирование водосбросных сооружений. Технология строительства плотины

Результаты работы: студент должен освоить способы орошения водами местного стока. Проектирование пруда или плотины в балке. Расчет наполнения пруда или плотины водой. Водохозяйственный расчет пруда. Выбор и обоснование типа плотины. Проектирование водосбросных сооружений. Технология строительства плотины

Раздел 3. Осушение лесных и сельскохозяйственных земель.

Тема 7. Категории осушаемых земель и объекты осушения. Гидромелиоративный фонд и перспективы его освоения. Способы и методы осушения.

Цель работы: изучить производство гидромелиоративных работ и технику, используемую при проведении осушительных мероприятий.


Содержание работы: Характеристика осушительной системы. Проводящая сеть. Регулирующая сеть. Определение расстояний между дренами. Расчет элементов осушительной сети. Гидравлический расчет коллектора. Гидравлический расчет магистрального канала.

Результаты работы: студент должен освоить способы орошения сельскохозяйственных и лесных земель. Правильно определять сроки полива и подобрать технику полива. Познать режимы эффективного полива.

Тема 8. Гидравлические расчеты осушительных систем. Дренаж. Понятие, виды, устройство. Эффективность осушения дренажом.

Цель работы: изучить разные проекты гидротехнических сооружений мелиоративных систем, применяемых в лесном хозяйстве. Провести гидравлические расчеты.

Содержание работы: Характеристика осушительной системы. Проводящая сеть. Регулирующая сеть. Определение расстояний между дренами. Расчет элементов осушительной сети. Гидравлический расчет коллектора. Гидравлический расчет магистрального канала. Проектирование элементов осушительной сети в вертикальной плоскости магистрального канала и коллектора.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

Результаты работы: студент должен освоить методы проектирования осушительных гидротехнических сооружений, проводить гидравлические расчеты магистрального канала и коллектора.

Тема 9. Ведение лесного хозяйства и охрана окружающей среды на осушаемых землях гидромелиоративного фонда.

Цель работы: изучить способы ведения лесного хозяйства на осушаемых землях гидромелиоративного фонда и освоить методы расчета экономической и лесоводственной эффективности осушения лесных земель.

Содержание работы: Проектирование лесоосушительных систем на плане. Гидрологические и гидравлические расчеты осушительных систем. Расчет экономической и лесоводственной эффективности осушения лесных земель.


Результаты работы: студент должен освоить гидрологические и гидравлические расчеты осушительных систем и овладеть методами ведения лесного хозяйства и расчета экономической и лесоводственной эффективности осушения лесных земель.

8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

Тематика рефератов

1. Движение воды в напорных трубах.
2. Истечение воды из отверстий, насадок, водосливов и коротких труб.
3. Твердый сток.
4. Требования растений к водно-воздушному режиму почв.
5. Дренаж. Понятие, виды, устройство. Эффективность осушения дренажем
6. Специальные способы осушения.
7. Техника безопасности при осушении лесных земель.
8. Пути повышения лесоводственной эффективности осушения.
9. Особенности древостоев, формирующихся после осушения.
10. Источники воды для орошения.
11. Специальные способы орошения.
12. Засоление орошаемых земель и борьба с ним.
13. Эксплуатация противозрозионных гидротехнических сооружений.
14. Гидротехнические сооружения на горных склонах и мероприятия при борьбе с эрозией берегов рек.
15. Нормы полива при дождевании машинами с разной интенсивностью дождя, с учетом почвенных условий и орошаемых культур.
16. Эксплуатация оросительных и оросительно-обводнительных систем.
17. Экологические проблемы водной мелиорации.
18. Основные причины переувлажнения и заболачивания минеральных земель и образования болот.
19. Влияние осушения на почву и растения.
20. Причины избыточного увлажнения и виды земель, требующих осушения.
21. Классификация осушительных систем по способу отвода избыточной воды с осушаемой территории.
22. Гидротехнические и агромелиоративные мероприятия, обеспечивающие ускоренный отвод поверхностных и внутрипочвенных вод.
23. Оценка состояния и эффективность работы сети и сооружений.
24. Особенности освоения малопродуктивных луговых угодий.

1. Технические требования к реферату:

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

Реферат выполняется в печатном виде на листах формата А-4, текстовый редактор Word 1999-2003, 2007.

Поля текста – со всех сторон – 2 см.

Шрифт- Times New Roman, кегель (высота букв) – 14, междустрочный интервал – полупеторный, Абзацный отступ – 1,25.

Объем работы: 12-15 печатных страниц.

Структура работы:

- титульный лист
- содержание
- основная часть, раскрывающая содержание работы
- список литературы (3-5 учебников, монографий, научных статей)
- приложения, если есть (схемы, таблицы).

Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1. – 2003.

Оформление списка литературы.

а) оформление для книг, монографий и учебников:

1. Анисимов, А. П. Земельное право России [Текст]: учебник для бакалавров / Анисимов А. П., Рыженков А. Я., Чаркин С. А; под ред. А. П. Анисимова. – 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. – 415 с. - ISBN 978-5- 9916-2571-5.

2. Современные проблемы правового обеспечения землеустройства и кадастров: Монография. / С. А. Липски, И. И. Гордиенко, К. В. Симонова / Под ред. С. А. Липски. – М.: ГУЗ, 2014. – 168 с

б) для научных статей

1. Варламов, А. А. Развитие российской системы кадастров в сфере управления земельно-имущественным комплексом / А. А. Варламов // Имущественные отношения в Российской Федерации. – 2012. - № 3. – С. 53-57.

в) для электронных ресурсов

1. Юридический портал – Юриспруденция студенту – www.law-education.ru

2. Критерии оценки реферата:

При оценке реферата используются следующие критерии:

новизна текста;

степень раскрытия сущности вопроса;

обоснованность выбора источников;

соблюдение требований к оформлению;


грамотность составления и содержания.

1. Оценка «5» - отлично – ставится если: - реферат носит характер самостоятельной работы; при проверке в программе «Антиплагиат» показывает степень самостоятельности от 75% и выше. - соблюдены все технические требования к реферату - правильно оформлен список литературы

2. Оценка «4» - хорошо - ставится если: - реферат носит характер самостоятельной работы; при проверке в программе «Антиплагиат» показывает степень самостоятельности от 50% и выше. - есть ошибки и технические неточности оформления, как самого реферата, так и списка литературы.


3. Оценка «3» - удовлетворительно – ставится если: - реферат не носит характер самостоятельной работы; при проверке в программе «Антиплагиат» показывает степень самостоятельности ниже 50%. - есть ошибки и технические неточности оформления, как самого реферата, так и списка литературы.

Выполнение курсовой работы не предусмотрено УП.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ.

1. Перспективы развития гидротехнических мелиораций в нашей стране и за рубежом.
2. Водные ресурсы Земли и их формирование.
3. Понятие о гидрологии суши, гидрометрии, гидравлике.
4. Гидрологический режим рек. Гидрологические посты.
5. Испарение и испаряемость. Способы определения испарения в лесу.
6. Понятие о стоке. Методы определения стока. Показатели измерения стока.
7. Определение скорости и расхода воды в реках.
8. Элементы гидростатического давления. Режим и виды движения воды.
9. Почвенные, грунтовые и межпластовые воды. Формирование воды в почве.
10. Свойства жидкостей. Вязкость. Кавитация.
11. Влагоемкость и водопроницаемость почв.
12. Методы определения коэффициентов фильтрации.
13. Круговорот воды в природе и водный баланс.
14. Гидромелиоративный фонд страны и перспективы освоения.
15. Категории осушаемых земель и объекты осушения.
16. Типы водного питания.
17. Пути образования болот. Типы болот и их характеристика.
18. Методы и способы осушения.
19. Действие осушительных каналов. Поступление воды в каналы и дрены.
20. Норма осушения, величина и обеспеченность для основных лесообразующих пород.
21. Осушительная система и ее элементы. Назначение, проектирование.
22. Способы определения расстояний между осушителями.
23. Гидрологические расчеты осушительных систем.
24. Продольный профиль каналов. Назначение, строение, элементы, параметры.
25. Гидравлические расчеты мелиоративных систем.
26. Дренаж. Понятие. Виды дренажа. Элементы дренажной сети, их параметры.
27. Специальные способы осушения (кольматаж, вертикальный дренаж).
28. Эффективность осушения лесных земель.
29. Изыскания для проектирования лесоосушительных систем.
30. Проектирование лесоосушительных систем. Стадии проектирования.
31. Способы увлажнения почвы и их недостатки.
32. Орошение. Понятие. Цели. Виды орошения.
33. Лиманное орошение. Виды лиманов. Устройство.
34. Режим орошения. Оросительные и поливные нормы.
35. Определение сроков полива.
36. Дождевание. Требования к дождевальным машинам и поливным агрегатам.
37. Изыскания для проектирования пруда и плотины.
38. Технология строительства прудов.
39. Элементы однородной земляной плотины, их назначение и параметры.
40. Водозаборные сооружения на плотинах.
41. Противоэрозионные гидротехнические мероприятия на водосборе.
42. Донные овражные гидротехнические сооружения.
43. Головные овражные сооружения.
44. Колодцы. Каптажные сооружения.
45. Противофильтрационные устройства, используемые при создании плотин.
46. Типы земляных плотин и условия их использования.
47. Технология строительства земляных плотин.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		


48. Расчет объема плотины.
49. Преимущества и недостатки лиманного орошения.
50. Меры борьбы с потерями воды в каналах.

10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Содержание, требования, условия и порядок организации самостоятельной работы обучающихся с учетом формы обучения определяется в соответствии с «Положением об организации самостоятельной работы обучающихся», утвержденным Ученым советом УлГУ (протокол № 8/268 от 26.03.19 г.).

Форма обучения - **очная**

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы)	Объем в часах	Форма контроля
1. Введение. Предмет и задачи дисциплины гидротехническая мелиорация.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов методического и информационного обеспечения дисциплины; подготовка к тестированию	4	Опрос, тестирование
2. Гидрология и гидрометрия суши. Гидравлика. Физические свойства жидкостей.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов методического и информационного обеспечения дисциплины; подготовка к тестированию; подготовка к зачету.	6	Опрос, тестирование, зачет
3.Современные достижения гидротехнической мелиорации в лесном и сельском хозяйстве.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов методического и информационного обеспечения дисциплины; подготовка к тестированию; подготовка реферата; подготовка к зачету.	8	Опрос, тестирование, Проверка реферата, зачет
4.Орошение. Виды орошения и способы увлажнения почвы. Оросительная система и ее элементы.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов методического и информационного обеспечения дисциплины; подготовка к тестированию; подготовка реферата; подготовка к зачету.	6	Опрос, тестирование, Проверка реферата, зачет
5.Техника полива и проводящая оросительная сеть Гидравлические расчеты. Производство гидромелиоративных работ.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов методического и информационного обеспечения дисциплины; подготовка к тестированию; подготовка реферата; подготовка к зачету.	6	Опрос, тестирование, Проверка реферата, зачет
6.Использование вод местного стока для орошения и особенности	Проработка учебного материала с использованием ресурсов методического и информационного обеспечения дисциплины; подготовка к	6	Опрос, тестирование, Проверка реферата,

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

орошения в лесном хозяйстве. Обводнение и водоснабжение Пруды и плотины.	тестированию; подготовка реферата; подготовка к зачету.		зачет
7. Категории осушаемых земель и объекты осушения. Гидромелиоративный фонд и перспективы его освоения. Способы и методы осушения.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов методического и информационного обеспечения дисциплины; подготовка к тестированию; подготовка реферата; подготовка к зачету.	6	Опрос, тестирование, Проверка реферата, зачет
8. Гидравлические расчеты осушительных систем. Дренаж. Понятие, виды, устройство. Эффективность осушения дренажом.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов методического и информационного обеспечения дисциплины; подготовка к тестированию; подготовка реферата; решение задач; подготовка к зачету.	8	Опрос, тестирование, Проверка реферата, зачет
9. Ведение лесного хозяйства и охрана окружающей природной среды на осушаемых землях гидромелиоративного фонда	Проработка учебного материала с использованием ресурсов методического и информационного обеспечения дисциплины; подготовка к тестированию; подготовка реферата; подготовка к зачету.	4	Опрос, тестирование, Проверка реферата, зачет

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ МЕЛИОРАЦИИ»

а) Список рекомендуемой литературы


основная

1. Сабо, Е. Д. Гидротехнические мелиорации : учебник для вузов / Е. Д. Сабо, В. С. Теодоронский, А. А. Золотаревский ; под общей редакцией Е. Д. Сабо. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 317 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07252-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470496> .

2. Касьянов А.Е. Гидротехнические мелиорации лесных земель [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Е. Касьянов. — Электрон. дан. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2000. — 83 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/104748> .

дополнительная:

1. Чиндяев А. С. Гидротехнические мелиорации лесных земель: болотные леса и их мелиорация. Методические указания к изучению дисциплины «Гидротехнические мелиорации лесных земель», Екатеринбург, 2010, 46 с.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

2. Бабилов, Б. В. Гидротехнические мелиорации лесных земель : учебное пособие / Б. В. Бабилов, С. Г. Шурыгин. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2018. — 64 с. — ISBN 978-5-9239-1017-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105238>

3. Зайдельман Ф.Р. Мелиорация почв [Электронный ресурс] : учебник / Ф.Р. Зайдельман. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2003. — 480 с. — 5-211-04801-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13059.html>


Учебно-методическая:

1. Сатаров Г. А. Гидротехнические мелиорации : учебно-методическое пособие для лабораторных занятий для студентов направления подготовки бакалавриата 35.03.01 Лесное дело / Г. А. Сатаров; УлГУ, ИМЭиФК, Экол. фак. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1,04 МБ). - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/6028>

2. Сатаров Г. А. Гидротехнические лесомелиорации : методические указания для самостоятельной работы бакалавров направления подготовки 35.03.01 Лесное дело / Г. А. Сатаров; УлГУ, ИМЭиФК, Экол. фак. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 308 КБ). - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/6021>

3. Гудаева, Е. А. Гидротехнические мелиорации лесных земель : учебно-методическое пособие / Е. А. Гудаева, К. В. Гудаев. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2017. — 96 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147526>

Согласовано:

Гл. библиотекарь / Д.Р. Стодольникова /  / 15.05.2023 /
 Должность сотрудника научной библиотеки ФИО подпись дата

б) программное обеспечение

1. Microsoft Office
2. ОС Windows Professional
3. Антиплагиат ВУЗ


в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2023]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru>. — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». — Москва, [2023]. - URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». — Москва, [2023]. — URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

1.4. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2023]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. ЭБС **Znanium.com** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2023]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2023].

3. Базы данных периодических изданий:

3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2023]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.2. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД «Гребенников». – Москва, [2023]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.


4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2023]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

6. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Согласовано


Начальник Управления информационных технологий и телекоммуникаций П.П. Бурдин



15.05.2023

12 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование помещений для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
Аудитория -3/211. Аудитория для проведения лекционных, практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций.	Аудитория укомплектована ученической мебелью и доской. Комплект мультимедийного оборудования: компьютер, проектор, экран.
Аудитория -340. Аудитория для проведения лекционных, практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций.	Аудитория укомплектована ученической мебелью и доской. Комплект мультимедийного оборудования: ноутбук, проектор, экран. Экспозиция естественно-научного музея,

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

	включающая коллекции насекомых, позвоночных животных (рыб, рептилий, птиц). Экспозиция млекопитающих (настенные биологические группы). Вымершие беспозвоночные (настенные систематические коллекции белемниты и аммониты). Геодезическое оборудование : (теодолиты, нивелиры, буссоли, нивелирные рейки, геодезический транспортир. Таксационное оборудование: (высотомер, полнотомер, возрастной бурав).
Аудитория - 230. Аудитория для самостоятельной работы	Аудитория укомплектована ученической мебелью. Оборудование: 16 компьютеров с доступом в Интернет, ЭИОС, ЭБС.
Аудитория -237. Читальный зал научной библиотеки с зоной для самостоятельной работы.	Аудитория укомплектована ученической мебелью. Компьютер (2шт) с доступом в Интернет, ЭИОС, ЭБС. Телевизор, экран, проектор. Стол для лиц с ОВЗ (2 шт)

13 СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей

Разработчик:



ст. преподаватель С.С. Гнусарев

15.05.2023