

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.30 ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ МЕЛИОРАЦИИ

Направление подготовки (специальность) 35.03.01 Лесное дело

Профиль подготовки (специализация) Лесное хозяйство

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Гидротехнические мелиорации» является:

теоретическая и практическая подготовка бакалавров лесного хозяйства по рациональному использованию водных ресурсов при благоустройстве и облесения всех видов территорий и объектов. Задачи изучения дисциплины: иметь представление об основах проектирования различных видов объектов, мелиоративных систем; знать понятия организации систем орошения, обводнения, осушения лесов, лесопарков, земельных насаждений при промышленном выращивании посадочного материала; уметь проектировать гидротехнические сооружения для борьбы с разрушительными действиями воды.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.30 Гидротехнические мелиорации относится к обязательной части учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Гидротехнические мелиорации» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
УК-2	Учебная ознакомительная практика Учебная технологическая (проектно-технологическая практика) практика Таксация леса
ОПК-1	Физика Учебная ознакомительная практика Дендрология

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
УК-2	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра) Производственная (преддипломная) практика
ОПК-1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра) Производственная (преддипломная) практика

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
--------------------------------	--	--

<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения этих задач</p>	<p><i>Знать:</i> совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели исследований; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность <i>Уметь:</i> проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения; разрабатывать и составлять рабочий план исследований; выбирать методы и разрабатывать методики исследований <i>Владеть:</i> практическими навыками определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения</p>
	<p>УК-2.3 Решает конкретные задачи за установленное время с заявленным качеством</p>	<p><i>Знать:</i> методики разработки цели и задач проекта; методы оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией <i>Уметь:</i> планировать время выполнения поставленных задач <i>Владеть:</i> Владеть методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией обеспечивающей своевременное и качественное выполнение задач;</p>

<p>ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;</p>	<p>ОПК-1.4 Умеет применять совокупность естественнонаучных знаний об основных компонентах лесных и урбоэкосистем: растительном и животном мире, почвах, поверхностных и подземных водах, воздушных массах тропосферы в профессиональной деятельности при решении типовых задач профессиональной деятельности</p>	<p><i>Знать:</i> роль основных компонентов лесных и урбоэкосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов <i>Уметь:</i> применять знания о компонентах лесных и урбо-экосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в своей профессиональной деятельности и умении формировать устойчивые, высокопродуктивные лесные насаждения <i>Владеть:</i> базовыми знаниями роли основных компонентов лесных и урбо-экосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов</p>
---	--	--

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.О.30 Гидротехнические мелиорации составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (108 академических часов), распределение объёма дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Семестр №8	
			КР	СР
Лекции (Л)	18		18	
Лабораторные работы (ЛР)	34		34	
Практические занятия (ПЗ)				
Семинары(С)				

Курсовое проектирование (КП)				
Самостоятельная работа		52		52
Промежуточная аттестация	4		4	
Наименование вида промежуточной аттестации	x	x	Экзамен	
Всего	56	52	56	52

5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины

Наименование тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы								Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции	
		лекции	Лабораторная работа	Практические занятия	семинары	Курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	Самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям		Промежуточная аттестация
Тема 1. Гидрология суши, основы гидравлики и гидрометрии	8	4	10					16			УК-2.1, УК-2.3, ОПК-1.4
Тема 2. Гидротехнические мелиорации в сельском и лесном хозяйствах	8	2	4					4			УК-2.1, УК-2.3, ОПК-1.4
Тема 3. Использование вод местного стока для орошения и особенности орошения в лесном хозяйстве	8	2	4					4			УК-2.1, УК-2.3, ОПК-1.4
Тема 4. Проектирование гидротехнических сооружений мелиоративных систем	8	2	4					4			УК-2.1, УК-2.3, ОПК-1.4
Тема 5. Оросительные мелиорации	8	2	3					8			УК-2.1, УК-2.3, ОПК-1.4
Тема 6. Техника полива и проводящая оросительная сеть	8	2	3								УК-2.1, УК-2.3, ОПК-1.4

Тема 7. Осушительные мелиорации	8	2	2					4			УК-2.1, УК-2.3, ОПК-1.4
Тема 8. Ведение лесного хозяйства и охрана окружающей природной среды на осушаемых землях гидромелиоративного фонда	8	2	4					4			УК-2.1, УК-2.3, ОПК-1.4
Контактная работа	8	18	34							4	x
Самостоятельная работа	8							44			x
Объем дисциплины в семестре	8	18	34					44		4	x
Всего по дисциплине		18	34					44		4	

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Курсовые работы планом не предусмотрены.

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

Дайте определение понятию «мелиорация».

Что является объектами мелиорации?

На какие виды делятся земельные мелиорации.

Кто в России является основоположником современных экологических мелиораций?

Что изучает гидрология?

Назовите разделы, которые изучает гидрология суши.

Что называется водным балансом почв и как он выражается математически?

Перечислите типы водного режима почв. Какие факторы влияют на формирование поверхностного стока?

Назовите основные формы воды в почвах.

Какие формы воды в почвах являются доступными для растений, а какие – недоступными?

Какие виды влагоёмкости Вы знаете, и от каких характеристик почв и грунтов они зависят?

Какие виды наблюдений проводят на гидрологических постах и станциях?

В каком издании публикуют характеристики режима водных объектов суши?

Как можно использовать лиманы для орошения лесных полос?

Перечислите объекты орошения в лесном хозяйстве. 1

Приведите примеры оросительных норм для семян в лесных питомниках степной зоны Северного Кавказа.

Какие виды работ проводятся на осушаемых землях при их лесохозяйственном освоении?

Какие агротехнические приёмы способствуют естественному облесению болот?

Назовите способы создания лесных культур на осушаемых безлесных болотах?

Что является целью рубок ухода в осушаемых насаждениях?

Обоснуйте более высокую эффективность создания на болотах смешанных насаждений по сравнению с чистыми насаждениями?

Перечислите противопожарные мероприятия, предусматриваемые в насаждениях на торфяных почвах?

Какие сооружения на ЛОС предупреждают поступление твёрдого стока в водоприемник?

Что необходимо соблюдать, чтобы исключить понижение уровня грунтовых вод на смежных с ЛОС территориях?

Как решаются вопросы осушения лесных земель на участках с поселениями бобров?

Проводятся ли гидролесомелиоративные работы на территориях, где обитают животные, занесённые в Красную книгу

5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
--------	-------------------	-----------------------	---------------------------

1	Гидрология суши, основы гидравлики и гидрометрии	Основы гидрометрии Элементы гидравлики Гидравлический режим горных и равнинных рек	16
2	Гидротехнические мелиорации в сельском и лесном хозяйствах	Вычисление объема воды в пруду, который может быть использован для орошения Основы проектирования	4
3	Использование вод местного стока для орошения и особенности орошения в лесном хозяйстве	Классификация водозаборных узлов, насосных станций и напорных трубопроводов	4
4	Проектирование гидротехнических сооружений мелиоративных систем	Эксплуатация оросительных систем и их технико-экономические показатели	4
5	Оросительные мелиорации	Способы и техника орошения и их расчеты Фильтрация воды под гидротехническими сооружениями	8
6	Осушительные мелиорации	Эксплуатация оросительных систем и их технико-экономические и эксплуатационные показатели	4
7	Ведение лесного хозяйства и охрана окружающей природной среды на осушаемых землях гидромелиоративного фонда	Осушительная система Дренаж	4
Всего			44

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Бабилов Б.В. Гидротехнические мелиорации: учебник для вузов. 4-е изд., стер. – СПб.: «Лань», 2005.- 304с.: ил.

2. Соболин Г.В. и др. Проектирование оросительной системы с водохранилищем на местном стоке в степных условиях Южного Урала: учебное пособие. – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2006. – 192с.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Багров М.Н. Оросительные системы и их эксплуатация/М.Н. Багров, И.П. Кружилин. – М., 1988.

2. Костяков А.Н. Основы мелиорации. – М.: Сельхозиздат, 1960.

3. Шумаков Б.Б. Мелиорация и водное хозяйство. Справочник. Том 3. Орошение. – М., 1994.

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению лабораторных работ;
- методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе;
- методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних заданий

7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины

7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине

1.Мультимедиапроектор. 2. Компьютер. 3. Топографические карты различных масштабов. 4. Линейка измерительная. 5. Транспортир. 6. GNSS-приемник Leica GS15. 7. Веха Leica GLS112. 8. Контроллер Leica CS10. 9. Нивелир Leica NA724, Нивелир SAL20. 10. Тахеометр Leica TS15I R1000 5". 11. Теодолит электронный South ET-05. 12. Штатив Leica GST20-9, Штатив PF5E, Штатив S6. 13. Рейка TS4-4E.

7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. КОМПАС-3D V16 и V17
2. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

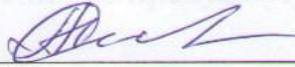
7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Консультант + .
2. Гарант .

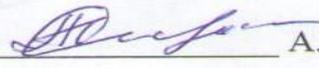
Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 706)

Разработал(и):

Доцент, к.с/х.н.  Несват А.П.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Землеустройства и кадастров, протокол № 6 от 22 января 2019г.

Зав. кафедрой  А.П. Несват

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии Биотехнологий и природопользования, протокол № 7 от 25.02.2019г.

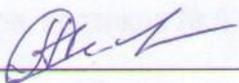
Декан факультета

Биотехнологий и природопользования  В.Н. Никулин

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.30 Гидротехнические мелиорации на 2020-2021 учебный год изменения не предусмотрены.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Землеустройства и кадастров, протокол № 11 от 24 июня 2020 г.

Зав. кафедрой  Несват Александр Петрович

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.30 Гидротехнические мелиорации на 2021-2022 учебный год изменения не предусмотрены.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Землеустройства и кадастров, протокол № 12 от 23 июня 2021 г.

Зав. кафедрой  Несват Александр Петрович