

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Дмитриев Николай Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 25.08.2022 06:30:15

Уникальный программный ключ:

f7c6227919e44c19d3e0111111111111

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»**

Агрономический факультет
Землеустройство, кадастр и с.-х. мелиорация

Утверждаю
Декан
факультета
Зайцев А.М.

(Подпись)

25 марта 2022 г.

Рабочая программа дисциплины
"Мелиорация с основами геодезии"

Направление подготовки (специальность) 35.03.03 - Агрохимия и агропочвоведение.

Направленность (профиль) Агроэкология
(академический бакалавр)

Форма обучения: очная, заочная
4 Курс - 8 семестр/4 курс

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Цель освоения дисциплины:

- сформировать у студентов современное представление о мелиорации как системе организационно-хозяйственных, технических и социально-экономических мероприятий, направленных на улучшение неблагоприятных природных условий территорий (почвенных, климатических, гидрологиче-ских) для повышения плодородия почвы, обеспечения высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур, а также значение и место геодезии при проведении мелиоративных работ

Основные задачи освоения дисциплины:

- изучить теоретические основы регулирования водного и связанного с ним воздушного, пищевого, теплового и солевого режимов почв в сочетании с соответствующей агротехникой для обеспечения оптимальных условий ро-ста и развития сельскохозяйственных культур;

- изучить методы создания и поддержания оптимальных условий в системе почва - растение - атмосфера для успешного возделывания сельско-хозяйственных культур без снижения экологической устойчивости агроме-лиоративных ландшафтов;

- изучение основных теоретических понятий используемых в геодезии, приобретение навыков работы с картами и планами, в том числе прове-дение измерений и вычислений на планах и картах.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Мелиорация с основами геодезии; 35.03.03 - Агрохимия и агропочвоведение; Агроэкология; (ФГОС3++)» находится в вариативной части Б1.В учебного плана по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. Дисциплина изучается в 8 семестре.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

ПК-9

Способен проводить химическую, водную и агролесомелиорацию

ИД-1ПК-9 Проводит химическую, водную и агролесомели-орацию

знать: - основные виды мелиорации; типы агромелиоративных ландшафтов; влияние мелиорации на окружающую среду; требования с/х культур к водному и, связан-ному с ним воздушному, пище-вому и тепловому режимам поч-вы; способы определения влаж-ности почвы и ее регулирования; устройства, назначение и прин-цип работы осушительных и оросительных систем; мероприя-тия по сохранению экологиче-ской устойчивости агромелиора-тив-ных ландшафтов; - основные теоретические поня-тия, используемые в геодезии. уметь: - проводить химическую, водную и агролесомелиора-цию. владеть: - навыками в определении мели-оративных мероприятий; - навыками работы с картами и планами, в том числе

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. - 108 часов

Очная форма обучения: Семестр - 8 семестр, вид отчетности – Зачет.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестр
		ы
Общая трудоемкость дисциплины	108/3	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	32	32
В том числе:		
Лекционные занятия	16	16
Практические занятия	16	16
Самостоятельная работа:	76	76
Самостоятельная работа	76	76
Зачет		

Заочная форма обучения: Курс - 4 курс, вид отчетности – Зачет.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Учебные
		курсы
Общая трудоемкость дисциплины	108/3	108/3

Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	12	12
В том числе:		
Лекционные занятия	6	6
Практические занятия	6	6
Самостоятельная работа:	96	96
Самостоятельная работа	96	96
Зачет		

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

6.1. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Введение. Основные понятия мелиорации			
1,1	Введение. Основные понятия мелиорации	2	2	4
2	Оросительные мелиорации			
2,1	Основные сведения об орошении. Оросительные системы	2	2	20
2,2	Способы орошения и техника полива. Эксплуатация оросительных систем	2	2	10
3	Осушительные мелиорации			
3,1	Общие сведения об осушении	2		8
3,2	Осушительная система и ее элементы. Эксплуатация осушительных систем	2	2	8
4	Культуртехнические, противозрози-онные и другие виды мелиорации			
4,1	Культуртехнические, противозрози-онные и другие виды мелиорации	2	4	6
5	Основы геодезии			
5,1	Сведения о фигуре земли и системах координат. Рельеф земной поверхности и его изображение на картах и планах	2	2	10
5,2	Понятие о геодезических измерениях и их точности. Опорные геодезические сети.	2	2	10
ИТОГО		16	16	76
Зачет				
Итого по дисциплине		108		

6.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Введение. Основные понятия мелиорации			
1,1	Введение. Основные понятия мелиорации			4
2	Оросительные мелиорации			
2,1	Основные сведения об орошении. Оросительные системы	1	2	20
2,2	Способы орошения и техника полива. Эксплуатация оросительных систем	1		12
3	Осушительные мелиорации			
3,1	Общие сведения об осушении	0,5		12
3,2	Осушительная система и ее элементы. Эксплуатация осушительных систем	0,5	1	12
4	Культуртехнические, противоэрозионные и другие виды мелиорации			
4,1	Культуртехнические, противоэрозионные и другие виды мелиорации	1	1	12
5	Основы геодезии			
5,1	Сведения о фигуре земли и системах координат. Рельеф земной поверхности и его изображение на картах и планах	1	1	12
5,2	Понятие о геодезических измерениях и их точности. Опорные геодезические сети.	1	1	12
ИТОГО		6	6	96
Зачет				
Итого по дисциплине		108		

7. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Введение. Основные понятия мелиорации	Введение. Основные понятия мелиорации
1,1	Введение. Основные понятия мелиорации	Краткая история дисциплины. Основные задачи, стоящие перед наукой. Общие понятия о мелиорации. Виды мелиорации земель.
2	Оросительные мелиорации	Оросительные мелиорации
2,1	Основные сведения об орошении. Оросительные системы	Орошение. Основные сведения об орошении. Режим орошения сельскохозяйственных культур. Оросительная система и ее элементы. Типы оросительных систем. Источники воды для орошения
2,2	Способы орошения и техника полива. Эксплуатация оросительных систем	Способы и техника полива сельскохозяйственных культур, характеристика способов полива. Основные характеристики дождевых установок. Задачи и этапы эксплуатации оросительных систем
3	Осушительные мелиорации	Осушительные мелиорации

3,1	Общие сведения об осушении	Классификация болот, избыточно увлажненных минеральных и заболоченных земель. Методы и способы осушения. Нормы осушения
3,2	Осушительная система и ее элементы. Эксплуатация осушительных систем	Определение осушительной системы. Характеристика элементов осушительной системы. Типы и виды осушительных систем. Эксплуатация осушительной системы.
4	Культуртехнические, противоэрозионные и другие виды мелиорации	Культуртехнические, противоэрозионные и другие виды мелиорации
4,1	Культуртехнические, противоэрозионные и другие виды мелиорации	Система культуртехнических мероприятий на заболоченных и нормально увлажненных землях сельскохозяйственного назначения. Определение состава и объема культуртехнических работ. Понятие об эрозии почвы. Главные факторы, обуславливающие водную эрозию почвы. Химическая мелиорация. Известкование кислых почв. Гипсование щелочных почв. Общее понятие агролесомелиорации. Конструкция полевых защитных лесных полос. Виды и группы системы защитных лесных насаждений. Изменение природных комплексов под влиянием мелиораций
5	Основы геодезии	Основы геодезии
5,1	Сведения о фигуре земли и системах координат. Рельеф земной поверхности и его изображение на картах и планах	Значение и место геодезии при проведении мелиоративных работ. Формы и размеры Земли. Системы координат, применяемые в геодезии. Номенклатура листов топографических карт и планов. Основные формы рельефа. Условные знаки. Ориентирование линий на местности
5,2	Понятие о геодезических измерениях и их точности. Опорные геодезические сети.	Понятие измерения в геодезии. Линейные измерения. Угловые измерения. Высотные измерения. Погрешность измерений и их классификация. Понятие о геодезической сети. Съёмочные геодезические сети. Закрепление и обозначение на местности пунктов геодезических сетей

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1.1. Основная литература

1. Штабель Ю.П. Мелиорация [Текст]: учебное пособие / Ю. П. Штабель. - Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2015. - 101 с. - Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4587> -
2. Сольский С. В. Инженерная мелиорация [Электронный ресурс]: учебное пособие / Сольский С. В., Ладенко С. Ю., Моргунов К. П., - : Лань, 2018. - 248 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/109514>
3. Маслов А.В.. Геодезия : учеб. для вузов по спец. 120301 "Земле-устройство", 120302 "Земельный кадастр", 120303 "Городской кадастр" / А. В. Маслов, А. В. Гордеев, Ю. Г. Батраков. - М.: КолосС, 2006. - 598 с.- (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений)
4. Неумывакин Ю.К.. Практикум по геодезии : учеб. пособие для вузов / Ю. К. Неумывакин. - М.: КолосС, 2008. - 318 с.- (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений)
5. Глухих М. А. Землеустройство с основами геодезии / М. А. Глухих. - Москва: Лань, 2018 Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/101850>
6. Мелиорация земель [Электронный ресурс] : [учебник] / ктор А. И. Голованов. - Москва: КолосС, 2011. - 824 с.
7. Чернигова Д.Р. Геодезия (общий курс): учебное пособие для студентов очного, заочного и заочного с применением дистанционных образовательных технологий, обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение:(учебное пособие)/Чернигова, Д.Р., М.А. Оширова - Иркутск: Изд-во Иркутского ГАУ, 2019. – 162 с. Режим доступа: http://195.206.39.221/fulltext/i_030803.pdf

8.1.2. Дополнительная литература

1. Учебное пособие по дисциплине Мелиорация : для студентов очн., заочн. и дистанц. обучения направления подгот. 35.03.03 - Агрохимия и агропочвоведение / Т. М. Коломина, Е. А. Пономаренко, В. Ю. Просвирнин ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Молодежный : Изд-во ИрГАУ, 2019. - 108 с. : ил. - (Электронная библиотека ИрГАУ). - Загл. с тит. экр. - Библиогр.: с. 71-72 Режим доступа: http://195.206.39.221/fulltext/i_030750.pdf
2. Инженерное обустройство территории : мелиорация и рекультивация: учеб. пособие для вузов : рек. УМО / Е. А. Пономаренко, В. Ю. Просвирнин, Т. М. Коломина ; Иркут. гос. с.-х. акад. - Иркутск : ИрГСХА, 2006. - 151 с.
3. Мелиорация с основами геодезии : учебное пособие для студентов очного и заочного обучения направления подготовки 35.03.03 – «Агро-химия и агро-почвоведение» / Иркут. гос. аграр. ун-т ; сост. Е. А. Пономаренко, Т. М. Коломина. – Молодежный : Изд-во ИрГАУ, 2020. – 103 с.
4. Стифеев А. И. Система рационального использования и охрана земель [Текст]: учебное пособие / Стифеев А. И., Бессонова Е. А., Никитина О. В.. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 168 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113924> -
5. Поклад Г.Г.. Геодезия : учеб. пособие для вузов / Г. Г. Поклад, С. П. Гриднев. - М.: Академический Проект, 2007. - 590 с.- (Gaudeamus Учебное пособие для вузов)
6. Дубенок Н.Н. Практикум по гидротехническим сельскохозяйственным мелиорациям [Текст]: учеб. пособие для вузов / Н. Н. Дубенок, К. Б. Шумакова ; под ред. Н. Н. Дубенка. - М.: Колос, 2008. - 439 с.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт»;
2. ЭБС издательства Лань;
3. Научная Электронная библиотека eLibrary.ru

8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
3	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	Adobe Acrobat Reader	Свободно распространяемое ПО
2	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО
3	LibreOffice 6.3.3	Свободно распространяемое ПО
4	Mozilla Firefox 83.x	Свободно распространяемое ПО
5	Opera 72.x	Свободно распространяемое ПО

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования

1	Молодежный, ауд. 135	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 40 шт., стулья ученические - 40 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт., трибуна - 1 шт., доска меловая - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: проектор - 1 шт., экран проекционный - 1 шт., ноутбук Asus - 1шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>
2	Молодежный, ауд. 113	<p>Специализированная мебель: стол 1-но тумбовый – 1 шт., стул – 2 шт.</p> <p>Лабораторное оборудование: теодолит 2Т30П - 6 шт., нивелир 2Н-3Л - 2 шт., теодолит 3Т2КП - 5 шт., теодолит 3Т5КП - 5 шт., штатив ШР-160 - 10 шт., линейка ЛТ - 1 шт., навигационный прибор для определения координат GPS-12 - 1 шт., теодолит Vega ТЕО-20В - 10 шт., ривелир VEGA L24 - 5 шт., рейка РН-3000-У - 10 шт., рейка нивелирная VEGA TS3М - 5 шт., рулетка TR50/5 - 5 шт., технический тахеометр Sokkia-iM-105L - 1 шт., приемник GNSS Sokkia GRX2 - 2 шт., контроллер полевой Archer2 - 1 шт., курвиметр - 5 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p>	<p>Помещение для хранения и профилирование активного оборудования</p>

3	Молодежный, ауд. 260	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 11 шт., стулья ученические - 11 шт., доска маркерная - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 11 шт., принтер струйный - 1 шт., сканер - 1 шт., сканер А3 - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2019, Doctor Web 12, Adobe Acrobat Reader, Google Chrome 86.X., ГИС Panorama 11, Программное обеспечение ГИС Mapinfo Pro 16.0. (рус.) для учебных заведений.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, выполнения курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</p>
4	Молодежный, ауд. 222	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 8 шт., стулья ученические - 8 шт.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 2 шт., принтер лазерный - 1 шт., принтер МФУ - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2019, Doctor Web 12, Adobe Acrobat Reader, Google Chrome 86.X.</p>	<p>Помещение для самостоятельной работы</p>

5	Молодежный, ауд. 303	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 6 шт., столы компьютерные - 15 шт., стулья – 21 шт.</p> <p>Технические средства обучения: 11 персональных компьютеров подключенных к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ и электронно-библиотечную систему (электронной библиотеки), сканер CanoScan LIDE 110 - 1 шт., сканер Epson Perfection V 37 - 1 шт., принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт., принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	<p>Аудитория для проведения консультационных и самостоятельных занятий ;</p> <p>занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</p>
---	----------------------	---	--

6	Молодежный, ауд. 123	<p>Специализированная мебель: Зал №1: столы - 46 шт., стулья - 79 шт. Зал №2: столы - 6 шт., стол угловой - 4 шт., стулья - 17 шт. Зал №3: стулья - 50 шт., столы - 28 шт.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ, ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС. Зал №1: монитор samsung - 21 шт., системный блок - 2 шт., системный блок DNS - 1 шт., системный блок In Win - 18 шт., принтер HP Lazer Jet P 2055 - 2 шт., сканер Epson v330 - 1 шт., ксерокс XEVOX - 1 шт. Зал №2: телевизор Samsung - 1 шт., монитор LG - 1 шт., системный блок In Win - 1 шт., сканер - 1 шт., проектор Optoma - 1 шт, экран - 1 шт. Зал №3: мониторы Samsung - 11 шт., мониторы LG - 2 шт., системный блок In Win - 12 шт., системный блок - 1 шт., принтер HP Laser Jet P2055.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	<p>Библиотека, читальные залы.</p> <p>для проведения консультационных и самостоятельных занятий ; занятия семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</p>
---	----------------------	---	--

10. РАЗРАБОТЧИКИ

<u>Кандидат биологических наук</u> (ученая степень)	<u>Старший преподаватель</u> (занимаемая должность)	<u>Землеустройство, кадастр и с.-х. мелиорация</u> (место работы)	<u>Хабалтуев Е. Ю.</u> (ФИО)
--	--	--	---------------------------------

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры землеустройства, кадастра и с.-х. мелиорации

Протокол № 7 от 16 марта 2022 г.

Зав.кафедрой _____ /Юндунов Х.И./
(Подпись)