

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 05.03.2024 06:39:44  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени А.А. ЕЖЕВСКОГО**

Факультет агрономический

Кафедра землеустройства, кадастров и сельскохозяйственной мелиорации



Документ подписан простой электронной подписью

Организация, подписант  
федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
"Иркутский государственный аграрный университет  
им. А.А. Ежевского"

Пользователь  
Чернигова Д.Р.

Дата подписания  
28.04.2023  
Подпись верна

Рабочая программа дисциплины

«Полевые мелиоративные исследования »

---

Направление подготовки (специальность) 35.03.11 Гидромелиорация

Направленность (профиль) Гидромелиорация

(уровень бакалавриата)

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

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- получить необходимые навыки полевых мелиоративных исследований для проектирования и строительства гидромелиоративных сооружений.

Основные задачи освоения дисциплины:

- уметь разрабатывать методику полевых исследований для мелиоративных и водохозяйственных систем;

- уметь использовать современные подходы науки в методике полевых исследований водохозяйственного комплекса.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Полевые мелиоративные исследования» находится в Блоке 1 Вариативной части дисциплины по выбору учебного плана. Дисциплина изучается: очное обучение на 4 курсе в 8 семестре; заочное обучение на 4 курсе.

## 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
-----------------	------------------------	------------------------	--

<p><b>ПК-10</b></p>	<p>Способен проводить инженерные изыскания для гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений</p>	<p>ИД-1ПК-10. Проводит инженерные изыскания для гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений.</p>	<p><b>знать:</b> - методы контроля параметров мелиоративных систем; <b>уметь:</b> - производить статистическую обработку данных, полученных в ходе определения параметров мелиоративного состояния земель по результатам полевых исследований; <b>владеть:</b> - разрабатывать по результатам полевых исследований программы контроля мелиоративного состояния земель в соответствии с нормативно-технической документацией.</p>
<p><b>ПК-11</b></p>	<p>Способен оперировать техническими средствами измерений параметров природно-техногенных систем и процессов с учетом метрологических принципов</p>	<p>ИД-1ПК11. Оперировать техническими средствами измерений параметров природно-техногенных систем и процессов с учетом метрологических принципов</p>	<p><b>знать:</b> - методику работы с техническими средствами измерений параметров для проведения полевых исследований; <b>уметь:</b> - решать стандартные профессиональные задачи с применением технических средств измерений параметров мелиоративного состояния земель при проведении полевых исследований; <b>владеть:</b> - навыками работы с техническими средствами измерений параметров для проведения полевых исследований мелиоративных систем.</p>

ПК-16	Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин (модули), методы математического анализа и моделирования при решении профессиональных задач	ИД-1 ПК-16. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин (модули), методы математического анализа и моделирования при решении профессиональных задач	<b>знать:</b> - основы проведения научных исследований, основы обработки, анализа и интерпретации результатов при проведении полевых исследованиях мелиоративных систем; <b>уметь:</b> - применять методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности; <b>владеть:</b> - навыками построения, исследования экономико-математических моделей гидромелиоративных процессов, а также их практического применения для решения профессиональных задач.
-------	--	---	--

#### **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.

**5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

**5.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 8 вид отчетности – зачет (8 семестр).**

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	7 семестр
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>108/3</b>	<b>108/3</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>48</b>	<b>48</b>
в том числе:		
Лекции (Л)	24	24
Семинарские занятия (СЗ)	24	24
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>60</b>	<b>60</b>
Курсовой проект (КП) <sup>1</sup>	-	-
Курсовая работа (КР) <sup>2</sup>	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	-	-
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	60	60
Подготовка и сдача экзамена <sup>2</sup>	-	-
Подготовка и сдача зачета	3а	3а

**5.1.2 Заочная форма обучения: Курс – 4, вид отчетности – зачет.**

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	8 семестр
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>108/3</b>	<b>108/3</b>

<sup>1</sup> На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

<sup>2</sup> На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
в том числе:		
Лекции (Л)	6	6
Семинарские занятия (СЗ)	6	6
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>96</b>	<b>96</b>
Курсовой проект (КП) <sup>3</sup>	-	-
Курсовая работа (КР) <sup>4</sup>	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	-	-
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	96	96
Подготовка и сдача экзамена <sup>2</sup>	-	-
Подготовка и сдача зачета	3а	3а

<sup>3</sup> На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

<sup>4</sup> На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

## 6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

### 6.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практик (семинары)	лаборат. раб	самост. раб ота (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
<b>8 семестр</b>						
<b>1</b>	<b>Раздел 1.</b> Понятие о методике исследований водохозяйственного комплекса, мелиоративных систем и охраны земель. Приемы и методы научных исследований процессов на мелиоративных и водохозяйственных системах. Проблемы науки при разработке методики исследований по сохранению плодородия сельскохозяйственных земель. Методика исследования при комплексе мероприятий природообустройства по гидротехническим мелиорациям					Коллоквиум
1.1	Основы научных исследований в области мелиорации и охраны земель, а также водохозяйственного комплекса.	2				
1.2	Приемы научных исследований. Методы научных исследований	2				
1.3	Современные методики определения трансформации потенциального плодородия мелиоративных систем. Современные методики определения трансформации эффективного плодородия мелиоративных систем.	4				
1.4	Современные методики проведения исследований на гидротехнических сооружениях. Современные методики проведения исследований на естественных и искусственных водоемах.	4				
<b>2</b>	<b>Раздел 2.</b> Методика проведения эксперимента. Способы повышения					Коллоквиум

	точности исследований. Оформление результатов исследований. Основы статистической обработки результатов исследований					
2.1	Виды полевых опытов. Требования к полевым опытам.	2				
2.2	Методика полевого эксперимента. Способы повышения точности исследований.	2				
2.3	Заполнение первичной документации по эксперименту. Определение структуры отчетных таблиц, создание сводных таблиц, представление табличных данных в виде графиков и диаграмм с использованием Microsoft Excel.	4				
2.4	Математическая статистика и эксперимент. Совокупность и выборка. Статистические характеристики количественной изменчивости: 1. Средняя арифметическая. 2. Дисперсия и стандартное отклонение. 3. Коэффициент вариации. 4. Ошибка выборки.	4				
	<b>Итого</b>	<b>24</b>				
<b>3.</b>	Раздел 3. Полевые морфологические исследования почв. Лабораторные и полевые определения почвенных агроклиматических и агрофизических показателей. Тепловые свойства почвы.					Опрос
3.1	Выбор места для проведения исследования.		2			Зачет
3.2	Описание почвы.		2			
<b>3.3</b>	Влажность почвы. Термовесовой метод – прямой метод определения влажности		4			
3.4	Гранулометрический состав. Плотность почв.		2			
3.5	Структура почв. Агрегатный состав		2			
3.6	Водопроницаемость почвы (впитывание и фильтрация)		4			
<b>3.7</b>	Основные понятия		4			
3.8	Полевые методы измерения температуры почвы		4			
	<b>Итого</b>		<b>24</b>			Зачет

### 6.1.2 Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ (семинары)	лаборат.раб	самост.раб ота (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
<b>4 курс</b>						
<b>1</b>	<b>Раздел 1.</b> Понятие о методике исследований водохозяйственного комплекса, мелиоративных систем и охраны земель. Приемы и методы научных исследований процессов на мелиоративных и водохозяйственных системах. Проблемы науки при разработке методики исследований по сохранению плодородия сельскохозяйственных земель. Методика исследования при комплексе мероприятий природообустройства по гидротехническим мелиорациям					Опрос
1.1	Основы научных исследований в области мелиорации и охраны земель, а также водохозяйственного комплекса. Приемы научных исследований. Методы научных исследований	2				
1.3	Современные методики определения трансформации потенциального плодородия мелиоративных систем. Современные методики определения трансформации эффективного плодородия мелиоративных систем.	2				
1.3	Современные методики проведения исследований на гидротехнических сооружениях. Современные методики проведения исследований на естественных и искусственных водоемах.	2				
	<b>Итого</b>	<b>6</b>				
<b>3.</b>	<b>Раздел 2.</b> Полевые морфологические исследования почв. Лабораторные и полевые определения почвенных агроклиматических и агрофизических показателей. Тепловые свойства почвы.					Опрос
3.1	Выбор места для проведения		2			

	исследования.					
3.2	Описание почвы.		2			Зачет
3.3	Влажность почвы. Термовесовой метод – прямой метод определения влажности		2			
	<b>Итого</b>		<b>6</b>			Зачет

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины<sup>5</sup>:

#### 7.1.1. Основная литература:

1. Мазиров Е.В. и др. Полевые исследования свойств почв: учеб. пособие / М.А. Мазиров, Е.В. Шеин, А.А. Корчагин, Н.И. Шушкевич, А.В. Дембовецкий// –Владимир : Изд-во ВлГУ, 2012. – 72 с. Режим доступа: [http://fhe.vlsu.ru/files/biologia/Polevye\\_issledovaniya\\_svoistv\\_pochv.pdf](http://fhe.vlsu.ru/files/biologia/Polevye_issledovaniya_svoistv_pochv.pdf)

#### 7.1.2. Дополнительная литература:

1. Базавлук В.А. Мелиоративное обустройство территорий учебное пособие / А.В. Базавлук. – Томск: Изд-во Том. политехн. ун-та, 2014. – 184 с. Режим доступа: <https://portal.tpu.ru/SHARED/b/BAZAVLUK/academics/Tab1/%D0%A3%D1%87%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%BE%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%B5%20%D0%9C%D0%95%D0%9B%D0%98%D0%9E%D0%A0%D0%90%D0%A2%D0%98%D0%92%D0%9D%D0%9E%D0%95.pdf>

2. Слюсарев В. Н. Мелиоративное почвоведение : учеб. пособие / В. Н. Слюсарев, А. В. Осипов. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 134 с. Режим доступа: <https://kubsau.ru/upload/iblock/465/4652aa76945665f52db88a1281e98efb.pdf>

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Рукопт».
2. ЭБС издательства Лань.
3. Научной Электронной библиотекой eLibrary.ru.
4. Справочно-информационные правовые системы КонсультантПлюс (<http://www.consultant.ru>), Гарант (<http://www.garant.ru/>).

### 7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее лицензионное программное обеспечение и информационные справочные системы:

<sup>5</sup>В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

1. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы) (лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016).

2. Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт) (лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780).

3. Adobe Acrobat Reader (просмотр электронных публикаций в формате PDF).

## **8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1.	учебная аудитория 221	Мультимедийное оборудование, учебно-наглядные пособия	Для проведения лекционных занятий
2.	Компьютерный класс ауд. 260	Компьютеры	Для проведения практических занятий
3.	Аудитория 258	учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование	для проведения лабораторных и практических занятий
4.	Аудитория 123	Компьютеры	Для самостоятельной работы

**Рейтинг-план дисциплины «Полевые мелиоративные исследования»**  
**Направление подготовки: 35.03.11 Гидромелиорация**  
**Профиль «Гидромелиорация»**

4 курс, 8 семестр

Лекции – 24 часов. Практические занятия – 24 часов. Зачет.

Текущие аттестации: 2 коллоквиума, 1 опрос

**Распределение баллов по разделам (модулям) в 1 семестре**

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
Раздел 1. Полевые морфологические исследования почв	20	6 неделя
Раздел 2. Лабораторные и полевые определения почвенных агроклиматических и агрофизических показателей	20	10 неделя
Раздел 3. Тепловые свойства почвы.	20	12 неделя
<b>ИТОГО</b>	<b>60</b>	
<b>Распределение премиальных баллов</b>		
Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на семинарском занятии	семестр	0 - 5
Посещение занятий	семестр	0 - 7
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 - 3
Участие в конференциях, конкурсах, написание реферата	одно участие	0 - 5
Итого		<b>до 40</b>
Экзамен		<b>20-40</b>

**Определение итоговой оценки по дисциплине**

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически зачет или экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Неуспевающим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	неудовлетворительно
51 - 70	удовлетворительно
71 - 90	хорошо
91 - 100	отлично

Рабочая программа составлена в соответствии с учебным планом направления подготовки бакалавров по направлению 35.03.11 Гидромелиорация, профиль Гидромелиорация

Программу составил: Баянова Анна Андрияновна

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры землеустройства, кадастров и сельскохозяйственной мелиорации  
протокол № 8 от «17» апреля 2023 г.

Заведующий кафедрой: Пономаренко Елена Александровна