



Рабочая программа дисциплины «Мелиорация» составлена в соответствии с учебными планами по программе бакалавриата **Агрономия**, утвержденными:

- для очной и заочной форм обучения «30» июня 2023 года.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Землеустройство, земледелие, агрохимия и почвоведение» «31» августа 2023 года, протокол № 1.

Рабочую программу составил  
доцент кафедры «Землеустройство,  
земледелие, агрохимия и почвоведение»



А.В. Созинов

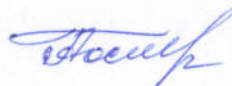
Согласовано:

Заведующий кафедрой  
«Землеустройство, земледелие,  
агрохимия и почвоведение»



А.М. Плотников

Заведующий кафедрой  
«Экология, растениеводство  
и защита растений»



А.А. Постовалов

Начальник учебно-методического отдела  
Лесниковского филиала  
ФГБОУ ВО «КГУ»



А.У. Есембекова

## 1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 4 зачетных единицы трудоемкости (144 академических часа)

### Очная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		7
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов</b>	<b>48</b>	<b>48</b>
<b>в том числе:</b>		
Лекции	22	22
Практические занятия	26	26
<b>Самостоятельная работа, всего часов</b>	<b>96</b>	<b>96</b>
<b>в том числе:</b>		
Подготовка к зачету	18	18
Курсовая работа (проект)	-	-
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	78	78
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Зачет</b>	<b>Зачет</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		7
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
<b>в том числе:</b>		
Лекции	2	2
Практические занятия	6	6
<b>Самостоятельная работа, всего часов</b>	<b>136</b>	<b>136</b>
<b>в том числе:</b>		
Подготовка контрольной работы	-	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Подготовка к зачету	4	4
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	132	132
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Зачет</b>	<b>Зачет</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Мелиорация» относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули), не является дисциплиной по выбору обучающегося.

Изучение дисциплины базируется на результатах обучения, сформированных при изучении следующих дисциплин:

- Почвоведение с основами геологии;
- Механизация и эксплуатация машинно-тракторного парка;
- Землеустройство с основами геодезии;
- Агрохимия;
- Земледелие;
- Растениеводство;
- Овощеводство.

Результаты обучения по дисциплине необходимы для изучения дисциплин «Оптимизация агроландшафтов и питания сельскохозяйственных культур», «Кормопроизводство», выполнения выпускной квалификационной работы в части улучшения использования природных ресурсов.

Требования к входным знаниям, умениям, навыкам и компетенциям:

- владение навыками разговорно-бытовой речи;
- понимание устной (монологической и диалогической) речи на бытовые и общекультурные темы;
- владение наиболее употребительной грамматикой и основными грамматическими явлениями, характерными для устной и письменной речи повседневного общения;
- знание базовой лексики, представляющей стиль повседневного и общекультурного общения;
- освоение следующих компетенций на уровне не ниже порогового: УК-1 (способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач), 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), УК-4 (способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)), ОПК-1 (способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий), ОПК-4 (способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности).

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью освоения дисциплины «Мелиорация» является формирование представлений, теоретических знаний и практических умений и навыков по основным видам орошения и принятию оптимальных решений при проектировании мелиоративных мероприятий в процессе формирования современных агротехнологий.

Задачами дисциплины являются изучение классификации мелиоративных работ; подготовка исходных данных для проведения расчетов гидромелиоративных показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов; проведение расчетов гидромелиоративных показателей на основе типовых методик с учетом действующей нормативно-правовой базы; проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации земель.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- Знать современные методы мелиоративных работ; мелиоративные приемы; водные ресурсы и рациональное их использование; систему гидротехнических мероприятий и мероприятия по борьбе с водной эрозией (для ОПК-4);

- Уметь организовывать работу и применять в эксплуатацию мелиоративные системы; критически оценивать различные варианты мелиоративных решений с учетом их эффективности, рисков и последствий (для ОПК-4);

- Владеть современными мелиоративными приёмами; методикой оценки вариантов решений, их обоснования при реализации эффективных технологий производства продукции растениеводства (для ОПК-4).

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Учебно-тематический план

#### Очная форма обучения

Рубеж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем		
			Лекции	Практич. занятия	Лабораторные работы
Рубеж 1	1	Научные основы мелиорации	2	2	-
	2	Водные мелиорации	4	16	-
	3	Земельные мелиорации	2	-	-
	4	Фитомелиорации	2	-	-
		Рубежный контроль № 1	-	2	-
Рубеж 2	5	Снежные мелиорации	2	-	-
	6	Климатические мелиорации	2	-	-
	7	Влияние мелиораций на окружающую природную среду	2	2	-
	8	Экспертиза проектов мелиоративных систем сельскохозяйственного назначения	2	2	-
	9	Региональные особенности мелиорации в России	4	-	-
		Рубежный контроль № 2	-	2	-
<b>Всего:</b>			<b>22</b>	<b>26</b>	<b>-</b>

#### Заочная форма обучения

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем		
		Лекции	Практич. занятия	Лабораторные работы
1	Научные основы мелиорации	-	-	-
2	Водные мелиорации	1	6	-
3	Земельные мелиорации	1	-	-
4	Фитомелиорации	-	-	-
5	Снежные мелиорации	-	-	-
6	Климатические мелиорации	-	-	-
7	Влияние мелиораций на окружающую природную среду	-	-	-
8	Экспертиза проектов мелиоративных систем сельскохозяйственного назначения	-	-	-
9	Региональные особенности мелиорации в России	-	-	-
<b>Всего:</b>		<b>2</b>	<b>6</b>	<b>-</b>

## **4.2. Содержание лекционных занятий**

### ***Тема 1. Научные основы мелиорации***

Объект и предмет мелиорации земель. Основные задачи дисциплины. Основные принципы и методы мелиоративно-географических исследований. Классификация мелиораций.

### ***Тема 2. Водные мелиорации***

Оценка природных условий для водных мелиораций. Техника и способы проведения осушительных мелиораций. Техника и способы проведения оросительных мелиораций.

### ***Тема 3. Земельные мелиорации***

Противоэрозионные мелиорации. Химические мелиорации. Культурно-технические мелиорации.

### ***Тема 4. Фитомелиорации***

Значение и природные условия проведения фитомелиораций. Основные способы создания лесных насаждений. Мелиорация песчаных пространств.

### ***Тема 5. Снежные мелиорации***

Значение и природные условия снежных мелиораций. Основные способы проведения снежных мелиораций. Влияние снежных мелиораций на природные условия.

### ***Тема 6. Климатические мелиорации***

Значение и предпосылки климатических мелиораций. Пути и способы мелиораций климата. Влияние климатических мелиораций на окружающую природную среду.

### ***Тема 7. Влияние мелиораций на окружающую природную среду***

Природно-мелиоративный мониторинг. Влияние осушительных мелиораций на окружающую природную среду. Влияние оросительных мелиораций на окружающую природную среду.

### ***Тема 8. Экспертиза проектов мелиоративных систем сельскохозяйственного назначения***

Обоснование в потребности проведения мелиораций. Природоохранные мероприятия проектов гидротехнических систем. Эколого-географическая экспертиза проектов мелиораций ландшафтов.

### ***Тема 9. Региональные особенности мелиорации в России***

Общие закономерности размещения мелиораций. Мелиорация в пустынной и полупустынной зонах. Мелиорация в сухостепной зоне. Мелиора-



ция в степной зоне. Мелиорация в лесостепной зоне. Мелиорация в таёжной зоне.

### 4.3. Практические занятия

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование практического занятия	Норматив времени, час.	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
1	Научные основы мелиорации	Мелиоративная оценка местности	2	-
2	Водные мелиорации	Использование местного стока на орошение	2	-
		Качество оросительной воды	2	-
		Определение оросительных норм	2	2
		Поливные нормы вегетационных, влагозарядковых и предпосевных поливов	2	-
		Определение сроков полива по влажности почвы	2	2
		Определение сроков полива по осадкам и температуре воздуха	1	-
		Построение и укомплектование графика поливов	4	2
		Водопотребление растений	1	-
3	Земельные мелиорации		-	-
4	Фитомелиорации		-	-
	Рубежный контроль № 1	Защита проекта	2	-
5	Снежные мелиорации		-	-
6	Климатические мелиорации		-	-
7	Влияние мелиораций на окружающую природную среду	Составление схем севооборотов на орошаемых землях	2	-
8	Экспертиза проектов мелиоративных систем сельскохозяйственного назначения	Построение плана оросительной системы	2	-
9	Региональные особенности мелиорации в России		-	-
	Рубежный контроль № 2	Защита проекта	2	-
<b>Всего:</b>			<b>26</b>	<b>6</b>



## **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующего практического занятия.

Преподавателем запланировано использование при чтении лекций технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

Залогом качественного прохождения практических занятий является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале практического занятия.

Преподавателем запланировано применение на практических занятиях технологий развивающейся кооперации, коллективного взаимодействия, разбора конкретных ситуаций. Поэтому приветствуется групповой метод выполнения практических заданий, а также взаимооценка и обсуждение результатов выполнения практических заданий.

Часть практических занятий выполняется с использованием таких программных продуктов, как Microsoft Office Word. Рекомендуется повторить навыки использования указанной программы.

Для текущего контроля успеваемости по очной форме обучения преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, как на лекциях, так и на практических занятиях в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к практическим занятиям, к рубежным контролям (для обучающихся очной формы обучения), подготовку к зачету.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

### **Рекомендуемый режим самостоятельной работы**

<b>Наименование вида самостоятельной работы</b>	<b>Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.</b>	
	<b>Очная форма обучения</b>	<b>Заочная форма обучения</b>
<b>Самостоятельное изучение тем дисциплины:</b>	<b>63</b>	<b>129</b>
1 Научные основы мелиорации	4	10

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
2 Водные мелиорации	16	30
3 Земельные мелиорации	8	14
4 Фитомелиорации	5	12
5 Снежные мелиорации	4	12
6 Климатические мелиорации	4	12
7 Влияние мелиораций на окружающую природную среду	8	12
8 Экспертиза проектов мелиоративных систем сельскохозяйственного назначения	6	12
9 Региональные особенности мелиорации в России	8	15
<b>Подготовка к практическим занятиям (по 1 часу на каждое занятие)</b>	<b>11</b>	<b>3</b>
<b>Подготовка к рубежным контролям (по 2 часа на каждый рубеж)</b>	<b>4</b>	<b>-</b>
<b>Выполнение контрольной работы</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Курсовая работа (проект)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Подготовка к зачету</b>	<b>18</b>	<b>4</b>
<b>Всего:</b>	<b>96</b>	<b>136</b>

Приветствуется выполнение разделов самостоятельной работы в лаборатории мелиорации и в компьютерном классе института Инженерии и агрономии.

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности обучающихся (для очной формы обучения)
2. Банк тестовых заданий для текущего контроля в рамках рубежных контролей № 1, № 2 (для очной формы обучения);
4. Перечень вопросов к зачету.

### 6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы обучающихся по дисциплине

#### Очная форма обучения

№	Наименование	Содержание					
1	Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы ( <b>доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии</b> )	Распределение баллов					
		Вид учебной работы:	Посещение лекций	Работа на практических занятиях	Рубежный контроль №1	Рубежный контроль №2	Зачет
		Балльная оценка:	До 22	До 44	До 7	До 7	До 20
	Примечания:	11 лекций по 2 балла	До 4-и баллов за практическое занятие (11 практических занятий)	На 10-м практическом занятии	На 13-м практическом занятии		
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета	60 и менее баллов – не зачтено; 61...100 – зачтено					

3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета (экзаменационной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	<p>Для допуска к промежуточной аттестации по дисциплине (модулю, практике) за семестр обучающийся должен набрать по итогам текущего и рубежного контролей не менее 51 балла. В случае если обучающийся набрал менее 51 балла, то к аттестационным испытаниям он не допускается.</p> <p>Для получения экзамена или зачета без проведения процедуры промежуточной аттестации обучающемуся необходимо набрать в ходе текущего и рубежных контролей не менее 61 балла. В этом случае итог балльной оценки, получаемой обучающимся, определяется по количеству баллов, набранных им в ходе текущего и рубежных контролей. При этом, на усмотрение преподавателя, балльная оценка обучающегося может быть повышена за счет получения дополнительных баллов за академическую активность.</p> <p>Обучающийся, имеющий право на получение оценки без проведения процедуры промежуточной аттестации, может повысить ее путем сдачи аттестационного испытания. В случае получения обучающимся на аттестационном испытании 0 баллов итог балльной оценки по дисциплине (модулю, практике) не снижается.</p> <p>За академическую активность в ходе освоения дисциплины (модуля, практики), участие в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности обучающемуся могут быть начислены дополнительные баллы. Максимальное количество дополнительных баллов за академическую активность составляет 30.</p> <p>Основанием для получения дополнительных баллов являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение дополнительных заданий по дисциплине (модулю, практике); дополнительные баллы начисляются преподавателем;</li> <li>- участие в течение семестра в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности КГУ.</li> </ul>
4	Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) обучающихся для получения недостающих баллов в конце семестра	<p>В случае если к промежуточной аттестации (зачету) набрана сумма менее 51 балла, обучающемуся необходимо набрать недостающее количество баллов (не более 30 баллов) за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра.</p> <p>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.</p>

5	Критерии оценки курсовой работы (проекта)	<p>Если по дисциплине предусмотрена курсовая работа (проект), то по ней выставляется отдельная оценка. Максимальная сумма по курсовой работе (проекту) устанавливается в 100 баллов.</p> <p>При оценке качества выполнения работы и уровня защиты рекомендуется следующее распределение баллов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) качество курсовой работы – до 40 баллов;</li> <li>б) качество доклада – до 20 баллов;</li> <li>в) качество защиты работы – до 40 баллов.</li> </ul> <p>При рассмотрении качества курсовой работы принимается к сведению ритмичность выполнения работы, отсутствие ошибок, логичность и последовательность построения материала, правильность выполнения и полнота расчетов, соблюдение требований к оформлению и аккуратность исполнения работы.</p> <p>При оценке качества доклада учитывается уровень владения материалом, степень аргументированности, четкости, последовательности и правильности изложения материала, а также соблюдение регламентов.</p> <p>При оценке уровня качества ответов на вопросы принимается во внимание правильность, полнота и степень ориентированности в материале.</p> <p>Комиссия по приему защиты курсовой работы (проекта) оценивает вышеуказанные составляющие компоненты и определяет итоговую оценку.</p>
---	---	---

### **6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины**

Рубежные контроли проводятся в форме защиты, выполненных на практических занятиях и в ходе самостоятельной работы обучающимся, проектов. Зачет проводится в форме устного собеседования по вопросам к зачету.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает с обучающимися основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

Задания для расчетных проектов для рубежных контролей № 1 и № 2 представляют собой варианты 4-х-5-типовых севооборотов, для которых обучающиеся должны построить и укомплектовать график поливов (рубежный контроль № 1) и построить план оросительной системы (рубежный контроль № 2).

На защиту проекта при рубежном контроле обучающемуся отводится время не менее 10 минут.

Преподаватель оценивает в баллах результаты рубежного контроля каждого обучающегося по качеству проекта и его защиты и заносит в ведомость учета текущей успеваемости.

Перечень вопросов к зачету состоит из 24 вопросов. Количество баллов по результатам зачета складывается из баллов, полученных за ответ на вопросы к зачету (до 10 баллов), и баллов, полученных за ответ на дополнительные вопросы преподавателя (до 10 баллов). Время, отводимое обучающемуся на зачет, составляет 0,3 академического часа.

Результаты текущего контроля успеваемости и зачета заносятся преподавателем в экзаменационную (зачетную) ведомость, которая сдается в орга-

низационный отдел института в день зачета, а также выставляются в зачетную книжку обучающегося.

#### **6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей и зачета**

##### **Примерные задания к рубежному контролю № 1**

Построить и укомплектовать график поливов для севооборота:

1. Капуста поздняя
2. Томаты
3. Картофель
4. Яровая пшеница
5. Люцерна на сено

Построить и укомплектовать график поливов для севооборота:

1. Суданская трава на сено
2. Озимая рожь
3. Яровая пшеница
4. Люцерна на сено
5. Кукуруза на силос

##### **Примерные задания к рубежному контролю № 2**

Построить план оросительной системы для севооборота:

1. Капуста поздняя
2. Огурец
3. Томаты
4. Картофель
5. Свекла столовая

Построить план оросительной системы для севооборота:

1. Кукуруза на силос
2. Зернобобовые
3. Озимая рожь
4. Яровая пшеница
5. Люцерна на сено

##### **Примерный перечень вопросов к зачету**

1. Водохранилища и водные мелиорации.
2. Земельные мелиорации: основные виды, хозяйственное значение. Практическая потребность в проведении земельных мелиораций в России.
3. Химические мелиорации.
4. Противоэрозионные мелиорации.
5. Культуртехнические мелиорации.
6. Рекультивация земель и ландшафтов.
7. Фитомелиорация: основные виды, значение. Природные условия проведения фитомелиораций.

8. Основные способы создания искусственных лесных полос.
9. Мелиорация песчаных пространств.
10. Климатические мелиорации. Эффективность мелиорации микроклимата.

### **6.5. Фонд оценочных средств**

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.



## **7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **7.1. Основная учебная литература**

1. Курбанов, С. А. Сельскохозяйственная мелиорация / С. А. Курбанов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 208 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/263069> (дата обращения: 03.07.2023). — Доступ из ЭБС «Лань».

### **7.2. Дополнительная учебная литература**

1. Оросительные мелиорации: практикум : учебное пособие / В. В. Попова, Ю. В. Корчевская, Н. В. Золотарев, И. А. Троценко. — Омск : Омский ГАУ, 2023. — 93 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/349814> (дата обращения: 03.07.2023). — Доступ из ЭБС «Лань».

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

1. Мелиорация: методические указания для практических занятий / А.В. Созинов. – Курган: КГСХА, 2022. – 40 с. (на правах рукописи).

## **9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. <https://inform-raduga.ru/fgbu/118> - Сайт Курганского филиала ФГБУ «Управление мелиорации по УрФО».

## **10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

- 1.1. ЭБС «Лань»
- 1.2. ЭБС «Консультант студента»
- 1.3. ЭБС «Znanium.com»
- 1.4. «Гарант» - справочно-правовая система

## **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Материально-техническое обеспечение по реализации дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программе.

## **12. ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично про-

водятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1. Распределение баллов соответствует п. 6.2 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся.

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Мелиорация»**

образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата  
**35.03.04 – Агрономия**  
Направленность:  
**Агробизнес**

Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕ (144 академических часа)  
Семестр: 7 (очная форма обучения), 7 семестр (заочная форма обучения)  
Форма промежуточной аттестации: Зачет

Содержание дисциплины

Научные основы мелиорации. Водные мелиорации. Земельные мелиорации. Фитомелиорации. Снежные мелиорации. Климатические мелиорации. Влияние мелиораций на окружающую природную среду. Экспертиза проектов мелиоративных систем сельскохозяйственного назначения. Региональные особенности мелиорации в России.

**ЛИСТ**  
**регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу**  
**учебной дисциплины**  
**« Мелиорация »**

**Изменения / дополнения в рабочую программу**  
**на 20 \_\_\_ / 20 \_\_\_ учебный год:**

---

---

---

---

---

---

Ответственный преподаватель \_\_\_\_\_ / Ф.И.О. \_\_\_\_\_ /

Изменения утверждены на заседании кафедры « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.,  
Протокол № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.

**Изменения / дополнения в рабочую программу**  
**на 20 \_\_\_ / 20 \_\_\_ учебный год:**

---

---

---

---

---

---

Ответственный преподаватель \_\_\_\_\_ / Ф.И.О. \_\_\_\_\_ /

Изменения утверждены на заседании кафедры « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.,  
Протокол № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.