

**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет  
имени М.М. Джамбулатова»**

**ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГИИ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА**

**Кафедра «Земледелия, почвоведения и мелиорации»**



Утверждаю:

Первый проректор

 М.Д. Мукайлов

«26» марта 2024 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины

### **«КУЛЬТУРТЕХНИЧЕСКИЕ МЕЛИОРАЦИИ»**

Направление подготовки - 20.03.02. «Природообустройство и водопользование»

Направленность (профиль) подготовки - «Мелиорация, рекультивация и охрана земель»

Квалификация (степень) – *Бакалавр*

Форма обучения – очная, заочная

**Махачкала, 2024 г.**

## ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального Государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 685 от 26.05.2020 г.

Составитель: д.с.х.н., профессор



С.А. Курбанов

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры земледелия, почвоведения и мелиорации «14» марта 2024 г., протокол №7.

Зав. кафедрой: д.с.х.н., профессор



С.А. Курбанов

Рабочая программа одобрена методической комиссией инженерного факультета «21» марта 2024 г., протокол №7.

Председатель методической  
комиссии факультета



И.И. Кузнецова

## Содержание

1.	Цель и задачи дисциплины.....	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3.	Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	7
4.	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	8
5.	Содержание дисциплины.....	9
5.1.	Разделы дисциплины и виды занятий в часах.....	9
5.2.	Тематический план лекций.....	10
5.3.	Тематический план практических занятий.....	10
5.4.	Содержание разделов дисциплины.....	11
6.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.....	12
7.	Фонды оценочных средств.....	15
7.1.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	15
7.2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций.....	19
7.3.	Типовые контрольные задания.....	24
7.4.	Методика оценивания знаний, умений, навыков.....	34
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	35
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	36
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	37
11.	Информационные технологии и программное обеспечение.....	41
12.	Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса.....	42
13.	Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	42
	<b>Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины.....</b>	<b>44</b>

## 1. Цель и задачи дисциплины

**Цель** дисциплины – формирование у обучающихся знаний о системе мероприятий, направленных на приведение поверхности и пахотного слоя почвы в пригодное для эффективного сельскохозяйственного использования, состояние.

**Задачи** дисциплины:

- изучить виды и состав культуртехнических мероприятий;
- изучить культуртехническую характеристику земель;
- изучить технологию производства культуртехнических работ;
- научить агромелиоративным приемам на мелиорируемых землях;
- знать средства механизации для проведения культуртехнических мелиораций.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Компетенции	Содержание компетенции	Раздел дисциплины	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции, обучающийся должен		
			знать	уметь	владеть
<b>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	<b>ИД-1<sub>ук-1</sub></b> . Знание и владение методами системного анализа, информационных технологий	1. Общие сведения о культуртехнической мелиорации.	знать режимы работы и правила эксплуатации при культуртехнических мелиорациях; правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности; основные виды, технические характеристики культуртехнических мероприятий	осуществлять проверку работоспособности и настройку инструментов, оборудования при проведении культуртехнических мелиораций; документально оформлять результаты проделанной работы	знаниями режимов работы и правилами эксплуатации при культуртехнических мелиорациях; правилами и нормами охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности; основные виды, технические характеристики культуртехнических мероприятий
	<b>ИД-2<sub>ук-1</sub></b> . Умение применять в практической	2. Культуртехнические мероприятия	состав проектной документации на производство	рассчитывать объемы, сроки и определять виды	знаниями о составе проектной документации на

	деятельности для решения поставленных задач методы системного анализа, информационных технологий		культуртехнических мероприятий; виды и состав культуртехнических мероприятий; культуртехническую характеристику мелиорированных земель; технологию создания лугов и пастбищ; систему машин для проведения культуртехнических мероприятий	культуртехнических мероприятий; осуществлять приемку и оценивать качество выполненных работ; использовать необходимые методики расчета для выбора оптимальных технологий при проведении культуртехнических работ; осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности	производство культуртехнических мероприятий; видами и составом культуртехнических мероприятий; знаниями о культуртехнической характеристике осушаемых земель; методикой определения системы машин для проведения культуртехнических мероприятий
	<b>ИД-Зук-1.</b> Способность к практическому анализу и оценки современных научных достижений	1. Общие сведения о культуртехнической мелиорации. 2. Культуртехнические мероприятия	состав и перечень работ по оценке состояния осушаемых земель для обоснования принимаемых решений при проектировании культуртехнических мероприятий на мелиорированных землях; технические средства, эксплуатационные характеристики оборудования для культуртехнических работ; методики для определения параметров, характеризующих техническое состояние мелиоративных систем	определять технологию производства культуртехнических работ; рассчитывать потребность в необходимых материалах, сельскохозяйственной и мелиоративной техники для проведения культуртехнических работ и составлять систему машин для их проведения	методикой оценки земель для подбора культуртехнических мероприятий; знаниями технологии составления мероприятий по культуртехническим работам на мелиорируемых землях; методикой оценки качества выполненных культуртехнических работ по сделанным замерам и визуально
<b>ПК-1. Способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации</b>	<b>ИД-1пк-1.</b> Знания и владение методами управления технологических процессов при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	1. Общие сведения о культуртехнической мелиорации. 2. Культуртехнические мероприятия	нормативную и техническую документацию при проведении культуртехнических работ и эксплуатации освоенных мелиоративных земель; порядок оформления отчетной,	определять источники, проводить поиск и анализ информации, необходимой для осуществления культуртехнических мероприятий на мелиоративных землях; пользоваться	нормативной и технической документацией при проведении культуртехнических работ и эксплуатации освоенных мелиоративных земель; порядком оформления

<b>объектов природообустройства и водопользования</b>			технической, нормативной и распорядительной документации	методами проведения природоохранных мероприятий и оценки их качества	отчетной, технической, нормативной и распорядительной документации
	<b>ИД-2</b> пк.1. Умение профессионально решать задачи, связанные со строительством и эксплуатацией объектов природообустройства и водопользования	1. Общие сведения о культуртехнической мелиорации. 2. Культуртехнические мероприятия	основные положения ландшафтоведения и методы агроэкологической оценки территории с целью ландшафтного проектирования и мониторинга земель;	анализировать составные элементы осушительной и оросительной систем;	методами регулирования водного режима растений на мелиорируемых землях
<b>ПК-3. Способность соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и реконструкции объектов природообустройства и водопользования</b>	<b>ИД-1</b> пк.3. Разработка графиков производства работ и материально-технического обеспечения при строительстве и реконструкции объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения	1. Общие сведения о культуртехнической мелиорации. 2. Культуртехнические мероприятия	роль ландшафтоведения и экологии землепользования;	оценивать пригодность ландшафтов для сельскохозяйственного производства и землеустройства;	знаниями по использованию почв под различные сельскохозяйственные культуры
	<b>ИД-2</b> пк.3. Организация строительного контроля за выполнением работ по строительству и реконструкции объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения	1. Общие сведения о культуртехнической мелиорации. 2. Культуртехнические мероприятия	мероприятия по сохранению экологической устойчивости агромелиоративных ландшафтов	Определять запасы почвенной влаги	Навыками определения влажности почвы, расчетов запасов влаги в почве при разных почвенно-гидрологических константах
<b>ПК-4. Способность оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и</b>	<b>ИД-1</b> пк.4. Знать устройство и правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации для эффективного решения задач профессиональной деятельности	1. Общие сведения о культуртехнической мелиорации. 2. Культуртехнические мероприятия	Основные типы и виды почв, закономерности распространения почвенной влаги в них, требование сельскохозяйственных культур к водному и, связанному с ним воздушному, пищевому, тепловому	Составлять планы регулирования водного режима	методами природоохранной работы на различных уровнях хозяйственной деятельности

<b>водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов</b>			и солевому режимам почвы; способы определения влажности почвы и ее регулирование		
	ИД-2пк-4. Знать и владеть методами измерения основных параметров природных процессов в системе «климат-почва-растение» с учетом метрологических принципов	1. Общие сведения о культуртехнической мелиорации. 2. Культуртехнические мероприятия	как запланировать мелиорацию земель сельскохозяйственного назначения с учетом тепловлагообеспеченности территории	выбирать технологии проведения мелиорации земель сельскохозяйственного назначения с учетом тепловлагообеспеченности территории	оценкой мелиоративного состояния земель и эффективностью мелиоративных мероприятий с учетом тепловлагообеспеченности территории

### 3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 «Культуртехнические мелиорации» входит в вариативную часть цикла Б1 «Дисциплины (модули)» дисциплин по выбору. При изложении учебного материала необходимо учитывать объем знаний, полученный студентами по природопользованию, охране земель, почвоведению, управлению и качеством мелиоративных работ, машины и оборудование для природообустройства и водопользования, мелиорация земель, организация и технология работ по природообустройству и водопользованию. В свою очередь дисциплина «Культуртехнические мелиорации» является сопутствующей и базовой дисциплиной для изучения дисциплин: орошаемое земледелие, эксплуатация и мониторинг систем и сооружений, технология и организация строительства и реконструкции мелиоративных систем. Дисциплина «Культуртехнические мелиорации» является также основой для практики по получению первичных профессиональных умений и навыков.

#### Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

п/п	Наименование последующих дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения последующих дисциплин	
		Общие сведения о культуртехнической мелиорации	Культуртехнические мероприятия
1	Орошаемое земледелие	-	+
2	Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений	+	+

3	Технология и организация строительства и реконструкции мелиоративных систем	+	+
---	---	---	---

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

**Очная форма обучения**

п/п	Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
			8
1	Общая трудоемкость: часы	144	144
	зачетные единицы	4	4
2	<b>Аудиторные занятия (всего), в т. ч.:</b>	56 (12*)	56 (12*)
	лекции	28 (6*)	28 (6*)
	практические занятия (ПЗ)	28 (6*)	28 (6*)
3	<b>Самостоятельная работа (СРС), в т. ч.:</b>	88	88
	подготовка к практическим занятиям	22	22
	самостоятельное изучение тем	46	46
	подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации	20	20
	<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>Зачет с оценкой</b>

\* - занятия, проводимые в интерактивных формах

**Заочная форма обучения**

п/п	Вид учебной работы	Всего часов	Курс
			5
1	Общая трудоемкость: часы	144	144
	зачетные единицы	4	4
2	<b>Аудиторные занятия (всего), в т. ч.:</b>	20 (2*)	20 (2*)
	лекции	8	8
	практические занятия (ПЗ)	12 (2*)	12 (2*)
3	<b>Самостоятельная работа (СРС), в т. ч.:</b>	124	124
	подготовка к практическим занятиям	12	12
	самостоятельное изучение тем	90	90
	подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации	22	22
	<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>Зачет с оценкой</b>

\* - занятия, проводимые в интерактивных формах

**5. Содержание дисциплины**

**5.1. Разделы (модули) дисциплины и виды занятий в часах**

**Очная форма обучения**

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)	СРС
-------	-----------------------	---------------	--------------------------	-----



			Лекции	ПЗ	
1	Общие сведения о культуртехнической мелиорации	62	6	10	46
2	Культуртехнические мероприятия	82	22 (6*)	18 (6*)	42
<b>Всего</b>		144	28 (6*)	28 (6*)	88

\* - занятия, проводимые в интерактивных формах

#### Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		СРС
			Лекции	ПЗ	
1	Общие сведения о культуртехнической мелиорации	62	2	4	56
2	Культуртехнические мероприятия	82	6	8 (2*)	68
<b>Всего</b>		144	8	12 (2*)	124

\* - занятие, проводимое в интерактивной форме

### 5.2. Тематический план лекций

#### Очная форма обучения

п/п	№ раздела	Наименование тем лекций	Трудоемкость (часы)
1	1	Виды и состав культуртехнических работ	2
2		Культуртехническая характеристика земель	2
3		Мелиоративная оценка земель	2
4	2	Технология производства культуртехнических работ	6 (2*)
5		Утилизация древесно-кустарниковой растительности	2
6		Агромелиоративные мероприятия	2
7		Создание культурных лугов и пастбищ	4 (2*)
8		Средства механизации для культуртехнических мероприятий	4
9		Машины для уборки камней	2
10		Машины для улучшения мелиорируемых земель	2*
Всего			28 (6*)

\* - лекции, проводимые в интерактивных формах

#### Заочная форма обучения

п/п	№ раздела	Наименование тем лекций	Трудоемкость (часы)
1	1	Виды и состав культуртехнических работ	2
2	2	Технология производства культуртехнических работ	2
3		Агромелиоративные мероприятия	2
4		Машины для улучшения мелиорируемых земель	2
Всего			8

### 5.3. Тематический план практических занятий

#### Очная форма обучения

п/п	№ раздела	Наименование практических занятий	Трудоемкость (часы)
1	1	Назначение культуртехнических мероприятий	4
2		Культуртехническая характеристика земель Российской федера- ции	4 (2*)
3		Культуртехническая характеристика земель в Республике Даге- стан	2
4	2	Разработка системы машин для удаления древесно-кустарнико- вой растительности	4
5		Технология создания культурных пастбищ	4 (2*)
6		Разработка агромелиоративных мероприятий	4
7		Расчет средств механизации для обработки мелиорированных земель	4
8		Экономическая эффективность культуртехнических мероприя- тий	2*
Всего			28 (6*)

\* - занятия, проводимые в интерактивных формах

#### Заочная форма обучения

п/п	№ раздела	Наименование практических занятий	Трудоемкость (часы)
1	1	Назначение культуртехнических мероприятий	4
2	2	Разработка агромелиоративных мероприятий	4
3		Расчет средств механизации для обработки мелиорированных земель	4 (2*)
Всего			12 (2*)

\*- занятие, проводимое в интерактивной форме

### 5.4. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Компетенции
1	Общие сведения о культуртехнической мелиорации	<b>Виды и состав культуртехнических работ.</b> Классификация земель для культуртехнических работ. Перечень культуртехнических работ. Требования к культуртехническим мероприятиям. <b>Культуртехническая характеристика земель.</b> Характеристика мелиорируемых почв, дерновый и травяной покров. Закочкаренность, засоренность почвы камнями, пнистость почв Древесно-кустарниковая растительность. <b>Мелиоративная оценка земель.</b> Оценка осушенных земель в целях мелиорации. Способы и техника освоения осушенных земель	<b>ИД-1ук-1</b> <b>ИД-2ук-1</b> <b>ИД-3ук-1</b> <b>ИД-1пк-1</b> <b>ИД-2пк-1</b> <b>ИД-1пк-3</b> <b>ИД-2пк-3</b> <b>ИД-1пк-4</b> <b>ИД-2пк-4</b>
2	Культуртехнические мероприятия	<b>Технология производства культуртехнических работ.</b> Удаление деревьев, древесно-кустарниковой растительности. Срезание и измельчение кустарника. Корчевание мелколесья и пней, сгребание корчеванной растительности и пней. Технология удаления камней. Первичная	<b>ИД-1ук-1</b> <b>ИД-2ук-1</b> <b>ИД-3ук-1</b> <b>ИД-1пк-1</b> <b>ИД-2пк-1</b>

		<p>обработка осваиваемых земель. <b>Утилизация древесно-кустарниковой растительности.</b> Производство топливной щепы и ее использование. Производство органических удобрений с использованием кустарниковой растительности. Измельчение пней. <b>Агромелиоративные мероприятия.</b> Узкозагонная вспашка, профилирование поверхности поля. Выборочное бороздование, гребневание и грядование. Кротование подпахотного слоя. Глубокое рыхление подпахотного слоя. <b>Создание культурных лугов и пастбищ.</b> Поверхностное и коренное улучшение кормовых угодий. Известкование. Подготовка к залужению. Строительство скотопрогонов. Машины для полива лугов и культурных пастбищ. <b>Средства механизации для культуртехнических мероприятий.</b> Многооперационные машины для удаления деревьев, роторные корчеватели. Машины для сбора и перемещения выкорчеванной и срезанной древесно-кустарниковой растительности. <b>Машины для уборки камней.</b> Техника доля уборки камней различной крупности. Технические средства для транспортировки камней. Технические средства для поиска и обнаружения скрытых камней. техника для утилизации камней. <b>Машины для улучшения мелиорируемых земель.</b> Машины и орудия для обработки земель и разделки пласта. Планировщики и выравниватели. Машины для восстановления природных кормовых угодий. Орудия для кротования тяжелых почв.</p>	<p><b>ИД-1</b>пк-3 <b>ИД-2</b>пк-3 <b>ИД-1</b>пк-4 <b>ИД-2</b>пк-4</p>
--	--	---	--

## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

### Тематический план самостоятельной работы

п/п	Тематика самостоятельной работы	Кол-во часов		Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		О	З	основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(Интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
1	Состав культуртехнических работ	8	18	1, 2	6	1, 5, 6
2	Культуртехническая характеристика земель	8	18	2, 3, 5	6	2, 4, 5, 7, 8
3	Технология производства культуртехнических работ	8	18	1, 2, 5	6, 7	3, 4, 6
4	Агромелиоративные мероприятия	8	18	2, 5	6, 7, 8	2, 5, 6
5	Механизации для культуртехнических мероприятий	8	18	2, 4, 5	7, 8	1, 4, 6
6	Подготовка к практическим занятиям	6	18	2, 5	6, 8	2, 5, 6
7	Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации	6	18	2, 5	6, 8	1, 4, 6
<b>Всего</b>		52	126			

### Учебно-методические материалы для самостоятельной работы

1. Баламирзоев М.А., Аджиев А.М., Курбанов С.А. и др. «Научно-прикладные аспекты мелиорации земель Дагестана» /Махачкала: Издательство «Наука-Дагестана», 2014 г.

2. Маслов Б.С., Минаев Н.В., Губер К.В. «Справочник по мелиорации». М.: Росагропромиздат, 1989 г.

### **Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе**

Самостоятельная работа студентов по курсу призвана не только закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях. Самостоятельная работа ориентирована на развитие у студентов творческих навыков, инициативы, интеллектуальных умений, комплекса общепрофессиональных и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала студентов. Самостоятельная работа должна носить систематический характер и соответствовать тематическому плану дисциплины.

При выполнении плана самостоятельной работы студенту необходимо прочитать теоретический материал не только в учебниках и учебных пособиях, указанных в основной и дополнительной литературе, но и познакомиться с публикациями в периодических изданиях.

Самостоятельная работа по дисциплине рассчитана на 88 часов по очной форме обучения и 124 часа по заочной форме обучения и проводится в нескольких направлениях: 1 - самостоятельная работа с учебной литературой по темам, не входящим в лекционный курс или требующим более глубокого изучения, работа с материалом электронного учебника. На самостоятельную тему выносятся те темы дисциплины, которые в наилучшей степени освещены в литературе и доступны студентам; 2 - творческая самостоятельная работа; 3 - подготовка к занятиям и текущему контролю знаний и 4 – подготовка к промежуточной аттестации (зачету с оценкой).

Включает следующие виды работ по основным проблемам курса:

- поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- выполнение расчетно-графических работ;

- исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях и олимпиадах;
- анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме.

## 7. Фонды оценочных средств

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

	Семестр (курс)	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
	<b>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	
	<b>ИД-1<sub>ук-1</sub>. Знание и владение методами системного анализа, информационных технологий</b>	
1.	1,2,3 (1,2)	Математика
2.	1,2 (1,2)	Физика
3.	1 (1)	Химия
4.	2,3 (2)	Информатика и цифровые технологии
5.	3 (1)	Системы искусственного интеллекта
6.	4 (4)	Гидравлика
7.	3,4 (2,3)	Механика
8.	7 (4)	Электротехника, электроника и автоматика
9.	1 (1)	Инженерная графика
10.	5 (3)	Основы математического моделирования
11.	5 (3)	Основы инженерных изысканий
12.	8 (4)	Цифровые технологии в АПК
13.	2 (2)	Почвоведение
14.	2 (1)	Гидрогеология и основы геологии
15.	4 (3)	Гидрология, климатология и метеорология
16.	6 (3)	Основы строительного дела: инженерная геодезия
17.	5 (5)	Гидравлика каналов
18.	4 (3)	Комплексное использование водных ресурсов
19.	4 (3)	Управление качеством мелиоративных работ
20.	4 (3)	Мелиоративные машины
21.	5 (3)	Ландшафтоведение
22.	5 (4)	Машины и оборудование для природообустройства и водопользования
23.	6 (4)	Мелиоративные и гидротехнические сооружения
24.	6,7 (4,5)	Мелиорация земель
25.	7 (5)	Рекультивация земель
26.	8 (5)	Орошаемое земледелие
27.	6 (4)	Лесомелиорация
28.	6 (3)	Комплексные мелиорации земель в аридной зоне
29.	8 (5)	Проблемы борьбы с засолением орошаемых земель
30.	8 (5)	Культуртехнические мелиорации
31.	6 (4)	Химическая мелиорация
32.	6 (4)	Мелиорация воды

33.	2,4 (2,3)	Учебная практика
34.	2 (2)	Технологическая в мастерских
35.	4 (3)	Изыскательская практика. Гидрология и метеорология
36.	4 (3)	Управление мелиоративной техникой
37.	6,8 (4,5)	Производственная практика
38.	6 (4)	Технологическая практика
39.	8 (5)	Преддипломная практика
40.	8 (5)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ИД-2ук-1. Умение применять в практической деятельности для решения поставленных задач методы системного анализа, информационных технологий</b>		
1.	1,2,3 (1,2)	Математика
2.	1,2 (1,2)	Физика
3.	1 (1)	Химия
4.	2,3 (2)	Информатика и цифровые технологии
5.	3 (1)	Системы искусственного интеллекта
6.	4 (4)	Гидравлика
7.	3,4 (2,3)	Механика
8.	7 (4)	Электротехника, электроника и автоматика
9.	1 (1)	Инженерная графика
10.	5 (3)	Основы математического моделирования
11.	5 (3)	Основы инженерных изысканий
12.	8 (4)	Цифровые технологии в АПК
13.	2 (2)	Почвоведение
14.	2 (1)	Гидрогеология и основы геологии
15.	4 (3)	Гидрология, климатология и метеорология
16.	6 (3)	Основы строительного дела: инженерная геодезия
17.	5 (5)	Гидравлика каналов
18.	4 (3)	Комплексное использование водных ресурсов
19.	4 (3)	Управление качеством мелиоративных работ
20.	4 (3)	Мелиоративные машины
21.	5 (3)	Ландшафтоведение
22.	5 (4)	Машины и оборудование для природообустройства и водопользования
23.	6 (4)	Мелиоративные и гидротехнические сооружения
24.	6,7 (4,5)	Мелиорация земель
25.	7 (5)	Рекультивация земель
26.	8 (5)	Орошаемое земледелие
27.	6 (4)	Лесомелиорация
28.	6 (3)	Комплексные мелиорации земель в аридной зоне
29.	8 (5)	Проблемы борьбы с засолением орошаемых земель
30.	8 (5)	Культуртехнические мелиорации
31.	6 (4)	Химическая мелиорация
32.	6 (4)	Мелиорация воды
33.	2,4 (2,3)	Учебная практика
34.	2 (2)	Технологическая в мастерских
35.	4 (3)	Изыскательская практика. Гидрология и метеорология
36.	6,8 (4,5)	Производственная практика
37.	6 (4)	Технологическая практика

38.	8 (5)	Преддипломная практика
39.	8 (5)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ИД-3<sub>ук-1</sub>. Способность к практическому анализу и оценки современных научных достижений</b>		
1.	1,2 (1,2)	Физика
2.	1 (1)	Химия
3.	2,3 (2)	Информатика и цифровые технологии
4.	3 (1)	Системы искусственного интеллекта
5.	4 (4)	Гидравлика
6.	3,4 (2,3)	Механика
7.	7 (4)	Электротехника, электроника и автоматика
8.	1 (1)	Основы математического моделирования
9.	5 (3)	Основы инженерных изысканий
10.	8 (4)	Цифровые технологии в АПК
11.	2 (2)	Почвоведение
12.	2 (1)	Гидрогеология и основы геологии
13.	6 (3)	Основы строительного дела: инженерная геодезия
14.	5 (5)	Гидравлика каналов
15.	4 (3)	Комплексное использование водных ресурсов
16.	4 (3)	Управление качеством мелиоративных работ
17.	4 (3)	Мелиоративные машины
18.	5 (3)	Ландшафтоведение
19.	5 (4)	Машины и оборудование для природообустройства и водопользования
20.	6 (4)	Мелиоративные и гидротехнические сооружения
21.	6,7 (4,5)	Мелиорация земель
22.	7 (5)	Рекультивация земель
23.	8 (5)	Орошаемое земледелие
24.	6 (4)	Лесомелиорация
25.	6 (3)	Комплексные мелиорации земель в аридной зоне
26.	8 (5)	Проблемы борьбы с засолением орошаемых земель
27.	8 (5)	Культуртехнические мелиорации
28.	6 (4)	Химическая мелиорация
29.	6 (4)	Мелиорация воды
30.	2,4 (2,3)	Учебная практика
31.	2 (2)	Технологическая в мастерских
32.	4 (3)	Изыскательская практика. Гидрология и метеорология
33.	4 (3)	Управление мелиоративной техникой
34.	6,8 (4,5)	Производственная практика
35.	6 (4)	Технологическая практика
36.	8 (5)	Преддипломная практика
37.	8 (5)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПК-1. Способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования</b>		
<b>ИД-1<sub>ПК-1</sub>. Знания и владение методами управления технологических процессов при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования</b>		
1.	4 (3)	Комплексное использование водных ресурсов
2.	4 (3)	Мелиоративные машины

3.	5 (4)	Машины и оборудование для природообустройства и водопользования
4.	6 (4)	Мелиоративные и гидротехнические сооружения
5.	7 (5)	Насосы и насосные станции
6.	6,7 (4,5)	Мелиорация земель
7.	8 (5)	Топливо и смазочные материалы
8.	8 (5)	Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений
9.	8 (5)	Проблемы борьбы с засолением орошаемых земель
10.	8 (5)	Культуртехнические мелиорации
11.	2,4 (2,3)	Учебная практика
12.	6 (4)	Технологическая в мастерских
13.	6,8 (4,5)	Производственная практика
14.	6 (4)	Технологическая практика
15.	8 (5)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ИД-2пк-1. Умение профессионально решать задачи, связанные со строительством и эксплуатацией объектов природообустройства и водопользования</b>		
1.	4 (3)	Комплексное использование водных ресурсов
2.	4 (3)	Мелиоративные машины
3.	8 (5)	Экономика и управление в отрасли
4.	5 (4)	Машины и оборудование для природообустройства и водопользования
5.	6 (4)	Мелиоративные и гидротехнические сооружения
6.	7 (5)	Насосы и насосные станции
7.	6,7 (4,5)	Мелиорация земель
8.	8 (5)	Топливо и смазочные материалы
9.	8 (5)	Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений
10.	8 (5)	Проблемы борьбы с засолением орошаемых земель
11.	8 (5)	Культуртехнические мелиорации
12.	2,4 (2,3)	Учебная практика
13.	2 (2)	Технологическая в мастерских
14.	6,8 (4,5)	Производственная практика
15.	6 (4)	Технологическая практика
16.	8 (5)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПК-3. Способность соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и реконструкции объектов природообустройства и водопользования</b>		
<b>ИД-1пк-3. Разработка графиков производства работ и материально-технического обеспечения при строительстве и реконструкции объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения.</b>		
1.	7 (4)	Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию
2.	8 (5)	Технология и организация строительства и реконструкции мелиоративных систем
3.	8 (5)	Культуртехнические мелиорации
4.	8 (5)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ИД-2пк-3. Организация строительного контроля за выполнением работ по строительству и реконструкции объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения.</b>		
1.	7 (5)	Насосы и насосные станции



2.	7 (4)	Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию
3.	8 (5)	Технология и организация строительства и реконструкции мелиоративных систем
4.	8 (5)	Культуртехнические мелиорации
5.	8 (5)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПК-4. Способность оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов</b>		
<b>ИД-1<sub>ПК-4</sub>. Знать устройство и правила эксплуатации контрольно - измерительных приборов и средств автоматизации для эффективного решения задач профессиональной деятельности.</b>		
1.	8 (5)	Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений
2.	8 (5)	Культуртехнические мелиорации
3.	6 (4)	Химическая мелиорация
4.	2,4 (2,3)	Учебная практика
5.	4 (3)	Изыскательская практика. Гидрология и метеорология
6.	8 (5)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ИД-2<sub>ПК-4</sub>. Знать и владеть методиками измерения основных параметров природных процессов в системе «климат-почва-растение» с учетом метрологических принципов.</b>		
1.	8 (5)	Культуртехнические мелиорации
2.	6 (4)	Химическая мелиорация
3.	2,4 (2,3)	Учебная практика
4.	4 (3)	Изыскательская практика. Гидрология и метеорология
5.	8 (5)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Критерии оценивания			
	Шкала по традиционной пятибалльной системе			
	До пороговый («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
<b>ИД-1<sub>ук-1</sub></b>				
<b>Знания</b>	Фрагментарные знания по возможным вариантам решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки с существенными ошибками	Знает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки с несущественными ошибками	Знает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки на высоком уровне
<b>Умения</b>	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки на низком уровне.	Умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки с несущественными ошибками	Умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки в полном объеме
<b>Навыки</b>	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет возможными вариантами решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки на низком уровне.	Владеет возможными вариантами решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки в достаточном объеме	Владеет возможными вариантами решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки в полном объеме



	решения стандартных задач в агроинженерии	стандартных задач в агроинженерии с <i>существенными ошибками</i>	задач в агроинженерии с <i>несущественными ошибками</i>	задач в агроинженерии <i>на высоком уровне</i>
<b>Умения</b>	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии <i>на низком уровне</i> .	Умеет использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии с <i>несущественными ошибками</i>	Умеет использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии <i>в полном объеме</i>
<b>Навыки</b>	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет знаниями основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии <i>на низком уровне</i> .	Владеет знаниями основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии <i>в достаточном объеме</i>	Владеет знаниями основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии <i>в полном объеме</i>
<b>ИД-2пк-1</b>				
<b>Знания</b>	Фрагментарные знания по современным технологиям обеспечения работоспособности машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве	Знает и реализует современные технологии по обеспечению работоспособности машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве с <i>существенными ошибками</i>	Знает и реализует современные технологии по обеспечению работоспособности машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве с <i>несущественными ошибками</i>	Знает и реализует современные технологии по обеспечению работоспособности машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве <i>на высоком уровне</i>
<b>Умения</b>	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет обосновывать и реализовать современные технологии по обеспечению работоспособности машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве <i>на низком уровне</i> .	Умеет обосновывать и реализовать современные технологии по обеспечению работоспособности машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве с <i>несущественными ошибками</i>	Умеет обосновывать и реализовать современные технологии по обеспечению работоспособности машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве <i>в полном объеме</i>
<b>Навыки</b>	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет навыками обоснования и реализации современных технологий по обеспечению работоспособности машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве <i>на низком уровне</i> .	Владеет навыками обоснования и реализации современных технологий по обеспечению работоспособности машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве <i>в достаточном объеме</i>	Владеет навыками обоснования и реализации современных технологий по обеспечению работоспособности машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве <i>в полном объеме</i>
<b>ИД-1пк-3</b>				
<b>Знания</b>	Фрагментарные знания по использованию современных методов экспериментальных исследований и испытаний в профессиональной деятельности	Знает современные методы экспериментальных исследований и испытаний в профессиональной деятельности с <i>существенными ошибками</i>	Знает современные методы экспериментальных исследований и испытаний в профессиональной деятельности с <i>несущественными ошибками</i>	Знает современные методы экспериментальных исследований и испытаний в профессиональной деятельности <i>на высоком уровне</i>
<b>Умения</b>	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет использовать современные методы экспериментальных исследований и испытаний в профессиональной деятельности <i>на низком уровне</i> .	Умеет использовать современные методы экспериментальных исследований и испытаний в профессиональной деятельности с <i>несущественными ошибками</i>	Умеет использовать современные методы экспериментальных исследований и испытаний в профессиональной деятельности <i>в полном объеме</i>
<b>Навыки</b>	Отсутствие или наличие фрагментарных	Владеет современными методами	Владеет современными методами	Владеет современными методами

[illegible]

<b>Навыки</b>	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет современными методами экспериментальных исследований и испытаний в профессиональной деятельности на низком уровне.	Владеет современными методами экспериментальных исследований и испытаний в профессиональной деятельности в достаточном объеме	Владеет современными методами экспериментальных исследований и испытаний в профессиональной деятельности в полном объеме
---------------	---	--	---	--

### 7.3. Типовые контрольные задания

#### Вопросы для контрольных работ

##### Раздел 1

1. Дайте определение культуртехническим мелиорациям.
2. Какие земли нуждаются в культуртехнических мелиорациях?
3. На какие группы делятся земли, нуждающиеся в культуртехнических мелиорациях?
4. Перечислите состав работ при культуртехнических мелиорациях.
5. В чем заключается улучшение старопахотных угодий?
6. В чем заключается задача первичной обработки почвы?
7. Перечислите требования к культуртехническим мероприятиям.
8. В чем заключается требование максимальной комплексной механизации?
9. Как Вы понимаете заочкаренность территории?
10. По каким показателям оценивается засоренность почвы камнями?
11. Что такое пнистость почв и степень засоренности почвы ими?
12. Основные эксплуатационные показатели кустарника и мелкоколесья.
13. Перечислите основные параметры кустарника и мелкоколесья.
14. Современное состояние для культуртехнической мелиорации.
15. Состояние культуртехнических мелиораций в Дагестане.

##### Раздел 2

1. Расскажите о технологии удаления деревьев.
2. Технология удаления кустарниковой растительности.
3. Технология ликвидации валов и куч.
4. Технология удаления камней.
5. Принцип утилизации древесно-кустарниковой растительности.
6. В чем заключается узкозагонная вспашка?
7. В чем заключается профилирование поверхности?
8. В чем заключается гребневание и бороздование?
9. В чем заключается бороздование?
10. Сущность кротования и цель его проведения.
11. Для чего проводится глубокое рыхление подпахотного слоя?
12. Принцип улучшения культурных лугов и пастбищ.
13. Какая техника применяется для полива культурных пастбищ?

14. Средства механизации для уборки камней.
15. Средства механизации для планировки и выравнивания.

### **Вопросы для промежуточного контроля знаний**

Утверждаю:  
Зав. кафедрой земледелия,  
почвоведения и мелиорации  
(протокол №9 от 17.03.2023 г.)  
\_\_\_\_\_ С.А. Курбанов

Вопросы к дифференцированному зачету  
по дисциплине **«Культуртехнические мелиорации»**  
для студентов по специальности  
20.03.02 «Природообустройство и водопользование»

1. Дайте определение культуртехническим мелиорациям.
2. Какие земли нуждаются в культуртехнических мелиорациях?
3. На какие группы делятся земли, нуждающиеся в культуртехнических мелиорациях?
4. Перечислите состав работ при культуртехнических мелиорациях.
5. В чем заключается улучшение старопахотных угодий?
6. В чем заключается задача первичной обработки почвы?
7. Перечислите требования к культуртехническим мероприятиям.
8. В чем заключается требование максимальной комплексной механизации?
9. Как Вы понимаете заочкаренность территории?
10. По каким показателям оценивается засоренность почвы камнями?
11. Что такое пнистость почв и степень засоренности почвы ими?
12. Основные эксплуатационные показатели кустарника и мелкоколесья.
13. Перечислите основные параметры кустарника и мелкоколесья.
14. Современное состояние для культуртехнической мелиорации.
15. Состояние культуртехнических мелиораций в Дагестане.
16. Расскажите о технологии удаления деревьев.
17. Технология удаления кустарниковой растительности.
18. Технология ликвидации валов и куч.
19. Технология удаления камней.
20. Принцип утилизации древесно-кустарниковой растительности.
21. В чем заключается узкозагонная вспашка?
22. В чем заключается профилирование поверхности?
23. В чем заключается гребневание и бороздование?
24. В чем заключается бороздование?

25. Сущность кротования и цель его проведения.
26. Для чего проводится глубокое рыхление подпахотного слоя?
27. Принцип улучшения культурных лугов и пастбищ.
28. Какая техника применяется для полива культурных пастбищ?
29. Средства механизации для уборки камней.
30. Средства механизации для планировки и выравнивания.

#### **7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков**

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводятся в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающимся.

##### **Критерии оценки знаний студентов при текущем контроле**

**Оценка «отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% контрольных заданий.

**Оценка «хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% контрольных заданий.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 50% контрольных заданий.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента менее чем 50% контрольных заданий.

##### **Критерии оценки ответов на дифференцированном зачете**

Промежуточный контроль проводится в виде дифференцированного зачета: оценка «отлично» выставляется студенту, который:

- 1) глубоко, в полном объеме освоил программный материал, излагает его на высоком научно-теоретическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, умеет правильно использовать знания при региональном анализе,

ориентируется в современных проблемах изучаемой дисциплины (научного направления);

2) умело применяет теоретические знания при решении практических задач;

3) владеет современными методами исследования, самостоятельно пополняет и обновляет знания в ходе учебной работы;

4) при освещении второстепенных вопросов возможны одна – две неточности, которые студент легко исправляет после замечания преподавателя.

Оценку **«хорошо»** получает студент, который:

1) раскрыл содержание вопроса в объеме, предусмотренном программой, изучил обязательную литературу;

2) грамотно изложил материал, владеет специальной терминологией;

3) знаком с методами исследования, умеет увязать теорию с практикой;

4) при изложении допустил ряд неточностей, не искажающих содержание ответа на вопрос.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится студенту, который:

1) освоил программный материал в объеме учебника, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности знаниями, выполнил текущие задания;

2) при ответе допустил несущественные ошибки, неточности, нарушения последовательности изложения материала, недостаточно аргументировано изложил теоретические положения.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, который:

1) обнаружил значительные пробелы в знании основного программного материала;

2) допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### ***а) Основная литература:***



1. Борщов Т.С., Лифлянский В.Ш., Мансуров Р.А. «Культуртехника в интенсификации земледелия»/Л.: Лениздат, 1979 г.
2. Борщов Т.С., Мансуров Р.А. «Землеройные и мелиоративные машины»/Л.: Колос, 1978 г.
3. Ерхов Н.С., Ильин Н.И., Мисенев В.С. «Мелиорация земель»/М.: Агропромиздат, 1991 г.
4. Кизяев Б.М., Маммаев З.М. «Культуртехнические мелиорации: технологии и машины/М.: «Ассоциация Экост», 2003 г.
5. Тимофеев А.Ф. «Мелиорация сельскохозяйственных земель». М.: Колос, 1982 г.

***б) Дополнительная литература:***

1. Алешин Н.И. «Средства малой механизации в мелиоративно-строительных работах». М.: Росагропромиздат, 1990 г.
2. Волковский П.А. «Эксплуатация осушительных систем». М.: Колос, 1983 г.
3. Ерхов Н.С., Ильин Н.И., Мисенев В.С. «Сельскохозяйственная мелиорация и водоснабжение»/М.: Колос, 1983 г.
4. Шуравилин, А.В. «Мелиорация»: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений, допущ. М-вом образ. РФ. М.: ИКФ ЭКМОС, 2006 г.

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Министерство сельского хозяйства РФ. [mcsx.ru](http://mcsx.ru)
2. Elibrary. ru (РИНЦ) - научная электронная библиотека. – Москва, 2000.  
<http://elibrary.ru>
3. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
5. Российская государственная библиотека - [rsl.ru](http://rsl.ru)
6. Бесплатная электронная библиотека - [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/) - <http://window.edu.ru/>
7. Ресурс МСХ РФ - Система дистанционного мониторинга земель

сельхозназначения АПК (СДМЗ АПК) - <http://sdmz.gvc.ru>

8. Ресурс МСХ РФ - Федеральная Геоинформационная система «Атлас земель сельскохозяйственного назначения» (ФГИС АЗСН) - <http://atlas.msx.ru>

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Инженерные науки» и «Информатика»)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 115 от 17.03.2020 г. с 15.04.2020 г. до 14.04.2021 г.
2.	Доступ к коллекции «Единая профессиональная база для аграрных вузов «Издательство Лань» ЭБС Лань по направлениям: Инженерно-технические науки	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 80/22 от 22.03.2022 г. с 15.04.2022 г. до 15.04.2023 г.
3.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Экономика и менеджмент- Издательство Дашков и К»	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 47 от 20.01.2020 с 01.02.2020 г. до 01.02.2021 г.
4.	Polpred.com	сторонняя	<a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. Без ограничения времени.
5.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013 г. Без ограничения времени
6.	ЭБС «Юрайт»	сторонняя	<a href="http://www.biblio-online.ru">http://www.biblio-online.ru</a>	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017 г. к разделу «Легендарные книги» без ограничения времени
7.	ЭБС «Юрайт» СПО	сторонняя	<a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	ООО «Электронное издательство Юрайт» Договор № 195 от 16.12.2021 г. с 18.02.2022 по 17.02.2023 г.

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Культуртехнические мелиорации» осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

**Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс).** Лекция является ведущей формой учебных занятий. Лекция предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах. На лекции,

как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда студент заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции студенту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.

2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимые учебный материал.

3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.

4. Нумеровать Встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3..., или буквами: а, б, в... Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.

5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал

каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

**Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.** Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента к семинару заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов занятия, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции либо консультации к занятию. Для этого необходимо, как минимум, прочитать конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы. По этому вопросу студент станет главным специалистом на занятии. Ценность выступления студента на занятии возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Окончательный вариант плана выступления в идеале желательно иметь не только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги, чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления.

В ходе работы на занятии от студента требуется постоянный самоконтроль. Его первым объектом должно быть время, отведенное преподавателем на выступление. Не следует злоупотреблять временем. Достоинством оратора является

стремление к лаконичности, но не в ущерб аргументированности и содержательности выступления.

Слушая выступления на занятии или реплики в ходе дискуссии, важно научиться уважать мнение собеседника, не перебивать его, давая возможность полностью высказать свою точку зрения.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже, чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшийся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

**Доклад** – это публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему. Он отличается от **выступлений** большим объемом времени – 20...25 минут (выступления, как правило, ограничены 10-12 минутами). Доклад также посвящен более широкому кругу вопросов, чем выступление.

Типичная ошибка докладчиков в том, что они излагают содержание проблем доклада языком книги и журналов, который трудно воспринимается на слух. Устная и письменная речь строятся по-разному. Наиболее удобная для слухового восприятия фраза содержит 5-9 смысловых единиц, произносимых на одном вздохе. Это соответствует объему оперативной памяти человека. В первые 5 секунд доклада слова, произнесенные студентом, удерживаются в памяти его аудитории как звучание. Целесообразно поэтому за 5 секунд сформировать завершенную фразу. Это обеспечивает ее осмысление слушателями до поступления нового объема информации.

Другая типичная ошибка докладчиков состоит в том, что им не удастся выдержать время, отведенное на доклад. Чтобы избежать этой ошибки, необходимо, накануне прочитать доклад, выяснив, сколько времени потребуется на его чтение. Для удобства желательно прямо на страницах доклада провести расчет времени, отмечая, сколько ориентировочно уйдет на чтение 2, 4 страниц и т.д.

Завершение работы над докладом предполагает выделение в его тексте главных мыслей, аргументов, фактов с помощью абзацев, подчеркиванием,

использованием различных знаков, чтобы смысловые образы доклада приобрели и зрительную наглядность, облегчающую работу с текстом в ходе выступления.

**Методические рекомендации по подготовке к зачету с оценкой.** Изучение дисциплины завершается сдачей обучающимися зачета с оценкой. На зачете с оценкой определяется качество и объем усвоенных студентами знаний. Подготовка к зачету с оценкой – процесс индивидуальный. Тем не менее, существуют некоторые правила, знания которых могут быть полезны для всех.

В ходе подготовки к зачету с оценкой обучающимся доводятся заранее подготовленные вопросы по дисциплине. Перечень вопросов для зачета с оценкой содержится в данной рабочей программе.

В преддверии зачета с оценкой преподаватель заблаговременно проводит групповую консультацию и, в случае необходимости, индивидуальные консультации с обучающимися. При проведении консультации обобщается пройденный материал, раскрывается логика его изучения, привлекается внимание к вопросам, представляющим наибольшие трудности для всех или большинства обучающихся, рекомендуется литература, необходимая для подготовки к зачету с оценкой.

При подготовке к зачету с оценкой обучающиеся внимательно изучают конспект, рекомендованную литературу и делают краткие записи по каждому вопросу. Такая методика позволяет получить прочные и систематизированные знания, необходимые на зачете с оценкой. Залогом успешной сдачи зачета с оценкой является систематическая работа над учебной дисциплиной в течение года. Накануне и в период экзаменационной сессии необходима и целенаправленная подготовка.

Начинать повторение рекомендуется за месяц-полтора до начала сессии. Подготовка к зачету с оценкой желательно вести, исходя из требований программы учебной дисциплины. Этим документом разрешено пользоваться на зачете с оценкой.

Готовясь к зачету с оценкой, лучше всего сочетать повторение по примерным контрольным вопросам с параллельным повторением по программе учебной дисциплины.

Если в распоряжении студента есть несколько дней на подготовку, то целесообразно определить график прохождения вопросов из расчета, чтобы осталось время на повторение наиболее трудных.

Обучающиеся, имеющие задолженность или неисправленные неудовлетворительные оценки по практическим занятиям, могут быть не допущены к зачету с оценкой.

В ходе сдачи зачета с оценкой учитывается не только качество ответа, но и текущая успеваемость обучающегося. Ведомость после сдачи зачета с оценкой закрывается и сдается в деканат.

## **11. Информационные технологии и программное обеспечение**

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

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);

- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);

- перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

### **Программное обеспечение**

**(лицензионное и свободно распространяемое),**

**используемое в учебном процессе**

Microsoft Windows 10 PRO	Операционная система
Microsoft Office (включает в себя Word, Excel, Power Point)	Пакет офисных программ
Visual Studio	Стартовая площадка для написания, отладки и сборки кода
Компас 3D	Система трехмерного проектирования
Adobe Reader	Программа для чтения и редактирования PDF документов
Adobe In Design	Программа компьютерной вёрстки (DTP)
Яндекс браузер	Браузер
7-Zip	Архиватор
Kaspersky Free Antivirus	Антивирус

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса**

Специальная лаборатория по мелиорации, гидрологии и метеорологии (324 ауд.), оснащенная картами и таблицами, а также комплексом приборов для проведения метеорологических наблюдений и определения физических и морфологических характеристик водных объектов. Для проведения учебных занятий в интерактивной форме используется мультимедийное оборудование (326 ауд.), комплект контролирующих программ.

Для самостоятельной работы студентов может быть использована библиотека кафедры, насчитывающая более 1,5 тыс. экземпляров учебной и научной литературы.

## **13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

### **а) для слабовидящих:**

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета с оценкой зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.



**б) для глухих и слабослышащих:**

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- зачет проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

- по желанию студента зачет может проводиться в письменной форме.

**в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):**

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.

- по желанию студента зачет проводится в устной форме.

## Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

Внесенные изменения на 20\_\_/20\_\_ учебный год

**УТВЕРЖДАЮ**

Первый проректор

\_\_\_\_\_ М.Д. Мукайлов

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_г.

В программу дисциплины

**«КУЛЬТУРТЕХНИЧЕСКИЕ МЕЛИОРАЦИИ»**

по направлению подготовки 20.03.02. «Природообустройство и водопользование» в

носятся следующие изменения:

.....;

.....;

.....;

**Программа пересмотрена на заседании кафедры**

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ г.

**Заведующий кафедрой**

/\_\_\_\_\_/ /\_\_\_\_\_/ /\_\_\_\_\_/

(фамилия, имя, отчество)

(ученое звание)

(подпись)

**Одобрено**

**Председатель методической комиссии факультета**

/\_\_\_\_\_/ /\_\_\_\_\_/ /\_\_\_\_\_/

(фамилия, имя, отчество)

(ученое звание)

(подпись)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_г.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В РПД

п/п	Номера разделов, где произведены изменения	Документ, в котором отражены изменения	Подпись	Расшифровка подписи	Дата введения изменений
1.					
2.					
...					