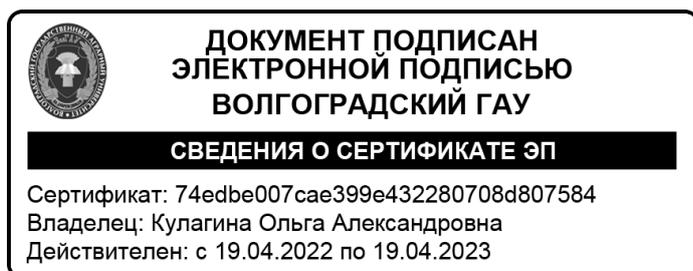


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Департамент образования, научно-технологической политики  
и рыбохозяйственного комплекса  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»  
Эколого-мелиоративный факультет



УТВЕРЖДАЮ

Декан эколого-мелиоративного  
факультета

О.А. Кулагина  
2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.03 Техническое обслуживание и ремонт мелиоративных систем**

Кафедра Мелиорация земель и КИВР

Уровень высшего образования бакалавриат

Направление подготовки (специальность) 35.03.11 Гидромелиорация

Направленность (профиль) «Строительство и эксплуатация гидромелиоративных систем»

Форма обучения очная

Год начала реализации образовательной программы 2021

Автор(ы):

Профессор \_\_\_\_\_ Е.А. Ходяков  
Доцент \_\_\_\_\_ Р.Ю. Попов

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.11 Гидромелиорация

«Строительство и эксплуатация гидромелиоративных систем»

\_\_\_\_\_ Доцент \_\_\_\_\_ В.В. Кузнецова

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры \_\_\_\_\_  
Мелиорация земель и КИВР

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2022 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Е.П. Боровой

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии эколого-мелиоративного факультета

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2022 г.

Председатель  
методической комиссии факультета \_\_\_\_\_ А.К. Васильев

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

Целью изучения дисциплины «Техническое обслуживание и ремонт мелиоративных систем» является формирование у студентов теоретических и практических знаний по изучению комплекса работ по мелиорации, рекультивации и охране земель, а также по эксплуатации мелиоративных объектов и реализации природоохранных мероприятий.

Изучение дисциплины «Техническое обслуживание и ремонт мелиоративных систем» направлено на решение следующих задач:

- дать студентам теоретические знания о техническом обслуживании и ремонте мелиоративных систем;
- разъяснить регламент технического обслуживания и ремонт мелиоративных систем;
- дать базовые знания по организации технического обслуживания и ремонту мелиоративных систем.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-3. Способен организовывать мероприятия по повышению технического уровня и работоспособности мелиоративных систем	ПК-3.3. Соблюдает мероприятия по повышению технического уровня и работоспособности при техническом обслуживании и ремонте мелиоративных систем	Знать основные задачи и технические средства службы эксплуатации мелиоративных систем, а также единую систему планово-предупредительного ремонта, специализированные электронные информационные ресурсы для сбора данных о повышении технического уровня и работоспособности мелиоративных систем
	ПК-3.10. Пользуется специализированными электронными информационными ресурсами для сбора данных о повышении технического уровня и работоспособности мелиоративных систем	Уметь анализировать эксплуатационную обстановку на каналах и сооружениях по результатам обследований, выполнять необходимые инженерные расчеты, определять виды и объёмы ремонтных работ, пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами для сбора данных о повышении технического уровня и работоспособности мелиоративных систем
		Владеть навыками организации проведения постоянного надзора, осмотра и наблюдений за состоянием, сохранностью и работой мелиоративных систем, а также методами разработки планов ремонтно-эксплуатационных работ и работ по уходу за мелиоративными системами, использования специализированных электронных информационных ресурсов для сбора данных о повышении технического уровня и работоспособности мелиоративных систем

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Техническое обслуживание и ремонт мелиоративных систем» (Б1.В.03) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.11 Гидромелиорация «Строительство и эксплуатация гидромелиоративных систем».

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения*					
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
ПК-3 Способен организовывать мероприятия по повышению технического уровня и работоспособности мелиоративных систем							
Б1.В.ОД.1 Рекультивация нарушенных земель	Очная				+		
	Очно-заочная						
	Заочная						
Б1.В.ОД.3 Техническое обслуживание и ремонт мелиоративных систем	Очная				+		
	Очно-заочная						
	Заочная						
Б1.В.ОД.4 Организация и технология гидромелиоративных работ	Очная				+		
	Очно-заочная						
	Заочная						
Б1.В.06 Оценка мелиоративного состояния земель	Очная				+		
	Очно-заочная						
	Заочная						
Б1.В.08 Эксплуатация и мониторинг гидромелиоративных систем и сооружений	Очная				+		
	Очно-заочная						
	Заочная						
Б1.В.12 Организация и технология работ по строительству гидромелиоративных систем	Очная			+			
	Очно-заочная						
	Заочная						
Б1.В.14 Автоматизация технологических процессов на мелиоративных системах	Очная				+		
	Очно-заочная						
	Заочная						
Б1.В.ДВ.03.01 Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации	Очная			+			
	Очно-заочная						
	Заочная						
Б1.В.ДВ.03.02 Специальные виды мелиорации земель	Очная			+			
	Очно-заочная						
	Заочная						
Б2.В.03(П) Преддипломная практика	Очная				+		
	Очно-заочная						
	Заочная						

Для успешного освоения дисциплины Б1.В.ОД.3 «Техническое обслуживание и ремонт мелиоративных систем» необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении дисциплин Б1.В.12 Организация и технология работ по строительству гидромелиоративных систем, Б1.В.ДВ.03.01 Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации, Б1.В.ДВ.03.02 Специальные виды мелиорации земель.

Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам.

В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины Б1.В.ОД.3 «Техническое обслуживание и ремонт мелиоративных систем», будут полезными при освоении дисциплины Б2.В.03(П) «Преддипломная практика».

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

#### Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам*
		7
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	32	32
Лекционные занятия	16	16
в том числе в форме практической подготовки	-	-
Практические (семинарские) занятия	16	16
в том числе в форме практической подготовки	-	-
Лабораторные занятия	16	16
в том числе в форме практической подготовки	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, всего**	76	76
Выполнение курсовой работы	-	-
Выполнение курсового проекта	-	-
Выполнение расчетно-графической работы	-	-
Выполнение реферата	-	-
Самостоятельное изучение разделов и тем	76	76
Промежуточная аттестация***		
Экзамен	36	36
Зачет с оценкой	-	-
Зачет	-	-
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-
Общая трудоемкость	часов	144
	зачетных единиц	4

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

##### 4.1 Тематический план дисциплины

###### Очная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоятельное изучение разделов и тем
	Лекционные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические (семинарские) занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	
<b>Раздел 1. Техническое обслуживание и ремонт мелиоративных систем</b>							
Тема 1. Виды технического обслуживания и ремонта мелиоративных систем	2	-	2	-	-	-	9
Тема 2. Классификация технического обслуживания и ремонта мелиоративных систем	2	-	2	-	-	-	9
Тема 3. Конструкции систем поверхностного орошения	2	-	2	-	-	-	9
Тема 4. Основные виды отечественной и зарубежной дождевальной техники	2	-	2	-	-	-	9
Тема 5. Техническое обслуживание и ремонт мелкодисперсного дождевания	2	-	2	-	-	4	10
Тема 6. Техническое обслуживание и ремонт систем капельного орошения	2	-	2	-	-	4	10
Тема 7. Техническое обслуживание и ремонт систем внутрипочвенного орошения	2	-	2	-	-	4	10
Тема 8. Техническое обслуживание и ремонт систем лиманного орошения.	2	-	2	-	-	4	10
Всего за 7 семестр	16	-	16	-	-	16	76
Итого по дисциплине	16	-	16	-	-	16	76

## 4.2 Содержание дисциплины

### 7 семестр

Тема 1. Виды технического обслуживания и ремонта мелиоративных систем

Виды основных видов технического обслуживания и ремонта. Их цели и особенности.

Тема 2. Классификация технического обслуживания и ремонта мелиоративных систем

Классификация технического обслуживания и ремонта систем по конструкции, по расположению, по назначению, по площади, по способам полива, по виду выращиваемых сельскохозяйственных культур. Их составные элементы и особенности.

Тема 3. Конструкции систем поверхностного орошения

Конструкции систем поверхностного орошения: по полосам, бороздам, чекам.

Принцип работы, преимущества и недостатки.

Тема 4. Основные виды отечественной и зарубежной дождевальной техники

Основные виды отечественной и зарубежной широкозахватной дождевальной техники и машин шлангобарабанного типа. Принцип работы. Сравнение технических характеристик. Преимущества и недостатки.

Лабораторные работы – 2 ед. по установлению технических характеристик дождевальных аппаратов.

Тема 5. Техническое обслуживание и ремонт мелкодисперсного дождевания

Техническое обслуживание и ремонт мелкодисперсного дождевания (аэрозольное орошение). Виды спринклеров и дождевателей. Применяемая техника. Сравнение технических характеристик. Преимущества и недостатки.

Тема 6. Техническое обслуживание и ремонт систем капельного орошения

Техническое обслуживание и ремонт наземного и подпочвенного капельного орошения. Сравнение технических характеристик. Преимущества и недостатки.

Тема 7. Техническое обслуживание и ремонт систем внутрипочвенного орошения

Продольные и поперечные конструкции систем внутрипочвенного орошения. Преимущества и недостатки.

Тема 8. Техническое обслуживание и ремонт систем лиманного орошения.

Виды лиманов. Конструкция. Преимущества и недостатки их применения

## 5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины	Формы оценочных средств текущего контроля	Формы промежуточной аттестации
7 семестр		
Раздел 1. Техническое обслуживание и ремонт мелиоративных систем		Экзамен

Тема 1. Виды технического обслуживания и ремонта мелиоративных систем	Выступление на семинаре	
Тема 2. Классификация технического обслуживания и ремонта мелиоративных систем	Выступление на семинаре	
Тема 3. Конструкции систем поверхностного орошения	Выступление на семинаре	
Тема 4. Основные виды отечественной и зарубежной дождевальной техники	Выступление на семинаре	
Тема 5. Техническое обслуживание и ремонт мелкодисперсного дождевания	Выступление на семинаре	
	Защита лабораторной работы	
Тема 6. Техническое обслуживание и ремонт систем капельного орошения	Выступление на семинаре	
	Защита лабораторной работы	
Тема 7. Техническое обслуживание и ремонт систем внутрипочвенного орошения	Выступление на семинаре	
	Защита лабораторной работы	
Тема 8. Техническое обслуживание и ремонт систем лиманного орошения.	Выступление на семинаре	
	Защита лабораторной работы	

**Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,  
приобретенных в результате изучения дисциплины**

Шкала оценивания	Критерии оценки
<b>Экзамен</b>	
«Отлично» (91-100 баллов)	Обучающийся обнаруживает всестороннее и глубокое знание учебного материала. Демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной дисциплины, так и смежных дисциплин. Усвоил основную и дополнительную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате следует считать компетенцию сформированной на более высоком (продвинутом) уровне. Присутствие сформированной компетенции на продвинутом уровне свидетельствует о высоких результатах освоения дисциплины

<p style="text-align: center;">«Хорошо» (78-90 баллов)</p>	<p>Обучающийся обнаруживает знание учебного материала. Демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель. Усвоил основную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате это подтверждает наличие сформированной компетенции на высоком (повышенном) уровне. Присутствие сформированной компетенции на повышенном уровне следует оценить как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке</p>
<p style="text-align: center;">«Удовлетворительно» (61-77 баллов)</p>	<p>Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях основного учебного материала. Понимает и умеет определить основные категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем (решение было показано преподавателем). Знаком с основной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок (пороговый уровень). Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне</p>
<p style="text-align: center;">«Неудовлетворительно» (менее 61 балла)</p>	<p>Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений и навыков при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. В результате это свидетельствует об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения дисциплины</p>
<p>Зачет</p>	
<p style="text-align: center;">зачтено (61-100 баллов)</p>	<p>Обучающийся обнаруживает всестороннее и глубокое знание учебного материала. Демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной дисциплины, так и смежных дисциплин. Усвоил основную и дополнительную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате следует считать компетенцию сформированной на более высоком (продвинутом) уровне. Присутствие</p>

	сформированной компетенции на продвинутом уровне свидетельствует о высоких результатах освоения дисциплины
не зачтено (менее 61 балла)	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений и навыков при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. В результате это свидетельствует об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения дисциплины

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

## **6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Курбанов, С. А. Сельскохозяйственная мелиорация: учебное пособие / С. А. Курбанов. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М. Джамбулатова, 2020. — 257 с.

2. Современные мелиоративные машины и дождевальная техника : учебное пособие / И. В. Ольгаренко, В. И. Ольгаренко, И. В. Новикова [и др.]. — Новочеркасск : Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2019. — 182 с.

3. Лунева, Е. Н. История и современные проблемы гидромелиорации : учебное пособие / Е. Н. Лунева. — Новочеркасск : Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2019. — 134 с.

4. Дубенок, Н. Н. Гидротехнические сельскохозяйственные мелиорации : учебное пособие: практикум [Электронный ресурс] / Н. Н. Дубенок, К. Б. Шумакова; под ред. Н. Н. Дубенка. — 2-е изд., перераб и доп. — М.: Проспект, 2016. — 336 с. — Режим доступа: <https://www.book.ru/book/920220/view2/1>

5. Леонова, Л. А. Организация сельскохозяйственного производства. Альбом наглядных пособий : учебное пособие / Л. А. Леонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-0641-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210128> (дата обращения: 13.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Марченко, А. В. Организация и производственно-экономические отношения в отраслях АПК : учебное пособие / А. В. Марченко, В. М. Троценко. — Пермь : ПГАТУ, 2021. — 221 с. — ISBN 978-5-94279-532-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/199115> (дата обращения: 13.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Ольгаренко, В. И. Эксплуатация мелиоративных систем : учебное пособие / В. И. Ольгаренко, И. В. Ольгаренко. — Новочеркасск : Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2019. — 161 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-

библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133422> (дата обращения: 13.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Чеботарёв, М. И. Ремонт машин на специализированном предприятии : учебное пособие / М. И. Чеботарёв. — Краснодар : КубГАУ, 2019. — 100 с. — ISBN 978-5-907247-15-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/196487> (дата обращения: 13.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Программное обеспечение Microsoft по программе EnrollmentforEducationSolutions (EES) для высших учебных заведений: DesktopEducation ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEditionEnterprise
2. Программное обеспечение для обнаружения заимствований «АнтиПлагиат».
3. Система дистанционного обучения «Мудл».
4. Автоматизированная информационно-библиографическая система: Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро".

## **8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.
2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).
3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи.

Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Электронно-библиотечная система ВолГАУ. - Режим доступа: URL: <http://lib.volgau.com/MegaPro/Web>
2. Электронная библиотечная система Znanium. - Режим доступа: URL: <https://znanium.com/catalog>

## **9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

На практических (семинарских) занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в дискуссиях, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа, решение индивидуальных тестов.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки докладов (сообщений), выполнения творческих заданий, работы с теоретическим материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляются на практических (семинарских) занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относятся доклад (сообщение), контрольная работа и выступление на семинаре.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета и экзамена. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета и экзамена (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам зачета выставляется оценка: «зачтено», «не зачтено», а по результатам экзамена выставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

## **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий (помещений)	Оснащенность учебных аудиторий и помещений
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, Гидромелиоративный корпус, 302 кд.	Комплект учебной мебели, доска меловая, технические средства обучения – стенды с наглядными пособиями, плакаты, мультимедийное оборудование.
2	Учебная аудитория для проведения	Комплект специализированной мебели, доска

	семинаров, лабораторных работ, курсового и дипломного проектирования, консультаций Гидромелиоративный корпус, 302 кд	меловая, Комплект специализированного оборудования, демонстрационные технические средства обучения: стенды по капельному и аэрозольному орошению, установка Дарси, лоток, 2 установки для проведения лабораторных работ по капельному орошению и дождеванию, сушильный шкаф, емкости для воды, весы.
3	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового и дипломного проектирования, консультаций Гидромелиоративный корпус, 302 кд	Комплект специализированной мебели, доска меловая, стенды по капельному и аэрозольному орошению,