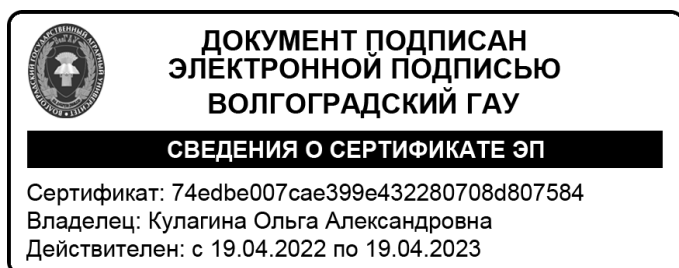


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент образования, научно-технологической политики
и рыбохозяйственного комплекса
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Эколого-мелиоративный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



УТВЕРЖДАЮ
Декан эколого-мелиоративного
факультета
_____ О.А. Кулагина
_____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.О7 Мелиорация земель

Кафедра Мелиорации 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

Волгоград
2022

Автор:

Профессор кафедры «Мелиорация земель
и КИВР» _____

Е.А. Ходяков

Доцент кафедры «Мелиорация земель
и КИВР» _____

Р.Ю. Попов

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.11 Гидромелиорация направленность профиль «Строительство и эксплуатация гидромелиоративных систем» _____

Доцент кафедры
«Мелиорация земель и КИВР» _____

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 _____ 2022г.

Председатель

методической комиссии факультета _____

А.К. Васильев

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

Целью изучения дисциплины «Мелиорация земель» 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 «Мелиорация земель» направлено на решение следующих задач:

- дать студентам теоретические знания о различных видах мелиорации и конструкции мелиоративных систем;

- разъяснить регламент применения комплексных мелиоративных мероприятий на мелиорированных землях для повышения их продуктивности;

- дать базовые знания по организации ремонтно-эксплуатационных работ и работ по уходу за мелиоративными системами.

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-1 Способен организовывать ремонтно-эксплуатационные работы и работы по уходу за мелиоративными системами	ПК-1.3. Имеет знания регламента проведения мониторинга, контроля и ремонтно-эксплуатационных работ технического состояния гидромелиоративных систем и сооружений	Знать основные задачи и технические средства службы эксплуатации мелиоративных систем, а также единую систему планово-предупредительного ремонта
		Уметь анализировать эксплуатационную обстановку на каналах и сооружениях по результатам обследований, выполнять необходимые инженерные расчеты, определять виды и объёмы ремонтных работ
		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

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 «Мелиорация земель» (Б1.В.О7) 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-1 Способен организовывать ремонтно-эксплуатационные работы и работы по уходу за мелиоративными системами							
Б1.В.О2 Гидротехнические сооружения	Очная			+			
	Очно-заочная						
	Заочная						
Б1.В.О7 Мелиорация земель	Очная				+		
	Очно-заочная						
	Заочная						
Б1.В.О8 Эксплуатация и мониторинг гидромелиоративных систем и сооружений	Очная				+		
	Очно-заочная						
	Заочная						
Б1.В.О9 Проектирование гидромелиоративных систем	Очная				+		
	Очно-заочная						
	Заочная						
Б1.В.ДВ.02.01 Геологическая и гидрогеологическая оценка мелиорируемых территорий	Очная				+		
	Очно-заочная						
	Заочная						
Б1.В.ДВ.02.02 Оценка воздействия мелиоративных объектов на природную среду	Очная				+		
	Очно-заочная						
	Заочная						
ФТД.1 Водохозяйственное строительство	Очная				+		
	Очно-заочная						
	Заочная						
ФТД.2 Мониторинг водных объектов	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная						
Б2.В.03(П) Преддипломная практика	Очная				+		
	Очно-заочная						
	Заочная						

* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины Б1.В.О7 «Мелиорация земель» необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении дисциплин Б1.В.ОД.2 «Гидротехнические сооружения», Б1.В.О8 «Эксплуатация и мониторинг гидромелиоративных систем и сооружений», Б1.В.ДВ.02.01 «Геологическая

и гидрогеологическая оценка мелиорируемых территорий», Б1.В.ДВ.02.02 «Оценка воздействия мелиоративных объектов на природную среду» и факультативных занятий ФТД.1 «Водохозяйственное строительство» и ФТД.2 «Мониторинг водных объектов».

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.О7 «Мелиорация земель», будут полезными при освоении дисциплины Б1.В.О9 «Проектирование гидромелиоративных систем» и прохождении такой практики, как 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	8
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	88	48	40
Лекционные занятия	36	16	20
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
Практические (семинарские) занятия	36	16	20
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
Лабораторные занятия	16	16	-
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, всего**	128	60	68
Выполнение курсовой работы	-	-	-
Выполнение курсового проекта	30	30	-
Выполнение расчетно-графической работы	-	-	-
Выполнение реферата	-	-	-
Самостоятельное изучение разделов и тем	98	30	68
Промежуточная аттестация***	36	36	0
Экзамен	36	36	-
Зачет с оценкой	-	-	-
Зачет	-	-	0
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-	-
Общая трудоемкость	часов	252	144
	зачетных единиц	7	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	
Раздел 1. Мелиорация земель и мелиоративные системы							
Тема 1. Виды мелиорации земель, их цели и особенности	1	-	1	-	-	-	3
Тема 2. Классификация оросительных систем и их составные элементы	2	-	2	-	-	-	3
Тема 3. Конструкции систем поверхностного орошения	2	-	2	-	-	-	3
Тема 4. Основные виды отечественной и зарубежной дождевальной техники	2	-	2	-	4	-	33
Тема 5. Мелкодисперсное дождевание	2	-	2	-	4	-	3
Тема 6. Конструкции систем капельного орошения	2	-	2	-	8	-	3
Тема 7. Конструкции систем внутрипочвенного орошения	2	-	2	-	-	-	3
Тема 8. Лиманное орошение.	1	-	1	-	-	-	3
Тема 9. Ремонтно-эксплуатационные работы на оросительных системах	1	-	1	-	-	-	3
Тема 10. Борьба с фильтрацией, зарастанием и заилением оросительных каналов	1	-	1	-	-	-	3
Всего за 7 семестр	16	-	16	-	16	-	60
Раздел 2. Технологии полива и осушительные мелиорации							
Тема 11. Режим орошения сельскохозяйственных культур при различных способах полива	4	-	4	-	-	-	12
Тема 12. Виды водного режима почвы и разнообразие состояния воды в почве	3	-	3	-	-	-	11

Тема 13. Виды поливов, их назначение и особенности	3	-	3	-	-	-	11
Тема 14. Способы назначения сроков полива	3	-	3	-	-	-	11
Тема 15. Осушительные системы и их составные элементы	4	-	4	-	-	-	12
Тема 16. Дренаж на орошаемых землях	3	-	3	-	-	-	11
Всего за 8 семестр	20	-	20	-	-	-	68
Итого по дисциплине	36	-	36	-	16	-	128

4.2 Содержание дисциплины

7 семестр

Раздел 1. Мелиорация земель и мелиоративные системы

Тема 1. Виды мелиорации земель, их цели и особенности

Классификация основных видов мелиорации земель. Их цели и особенности.

Тема 2. Классификация оросительных систем и их составные элементы

Классификация оросительных 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.

Курсовой проект по проектированию внутрихозяйственной оросительной сети для полива сельскохозяйственных культур дождеванием (30 час).

Тема 5. Мелкодисперсное дождевание

Мелкодисперсное дождевание (аэрозольное орошение). Виды спринклеров и дождевателей. Применяемая техника. Сравнение технических характеристик. Преимущества и недостатки.

Лабораторные работы – 2 ед. по установлению технических характеристик спринклеров для мелкодисперсного дождевания

Тема 6. Конструкции систем капельного орошения

Конструкции систем наземного и подпочвенного капельного орошения. Сравнение технических характеристик. Преимущества и недостатки.

Лабораторные работы – 4 ед. по установлению технических характеристик капельных линий.

Тема 7. Конструкции систем внутрпочвенного орошения

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

Тема 8. Лиманное орошение

Виды лиманов. Конструкция. Преимущества и недостатки их применения

Тема 9. Ремонтно-эксплуатационные работы на оросительных системах.

Регламент проведения ремонтно-эксплуатационных работ на оросительных системах. Их этапы, состав и периодичность.

Тема 10. Борьба с фильтрацией, зарастанием и заилением оросительных каналов.

КПД оросительных каналов. Основные мероприятия против фильтрации, зарастания и заиления.

8 семестр

Раздел 2. Технологии полива и осушительные мелиорации

Тема 11. Режим орошения сельскохозяйственных культур при различных способах полива

Методы расчёта элементов режим орошения сельскохозяйственных культур при дождевании, капельном и внутрипочвенном орошении.

Тема 12. Виды водного режима почвы и разнообразие состояния воды в почве

Промывной, периодически промывной, выпотной и другие виды водного режимов почвы. Их особенности и распространение. Капиллярная, гравитационная, грунтовая и оросительная вода в почве.

Тема 13. Виды поливов, их назначение и особенности

Предпосевные, послепосевные, вегетационные, влагозарядковые поливы и фертигация. Их назначение и особенности.

Тема 14. Способы назначения сроков полива

Способы назначения сроков полива: графический, табличный, по влажности почвы. Их содержание и особенности.

Тема 15. Осушительные системы и их составные элементы

Осушительные системы: назначение, разновидности, конструкция, составные элементы. Преимущества и недостатки их применения.

Тема 16. Дренаж на орошаемых землях.

Необходимость использования. Горизонтальный и вертикальный дренаж. Дренажно-сбросная сеть на оросительных системах. Конструктивные особенности. Преимущества и недостатки 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. Мелиорация земель и мелиоративные системы		
Тема 1. Виды мелиорации земель, их цели и особенности	Выступление на семинаре	

Тема 2. Классификация оросительных систем и их составные элементы	Выступление на семинаре	
Тема 3. Конструкции систем поверхностного орошения	Выступление на семинаре	
Тема 4. Основные виды отечественной и зарубежной дождевальной техники	Отчет по лабораторным работам	Лабораторные работы
	Индивидуальные творческие задания	Курсовой проект
Тема 5. Мелкодисперсное дождевание	Отчет по лабораторным работам	Лабораторные работы
Тема 6. Конструкции систем капельного орошения	Отчет по лабораторным работам	Лабораторные работы
Тема 7. Конструкции систем внутрипочвенного орошения	Выступление на семинаре	
Тема 8. Лиманное орошение.	Выступление на семинаре	
Тема 9. Ремонтно-эксплуатационные работы на оросительных системах	Выступление на семинаре	
Тема 10. Борьба с фильтрацией, зарастанием и заилением оросительных каналов	Выступление на семинаре	Экзамен
8 семестр		Зачёт
Раздел 2. Технологии полива и осушительные мелиорации		
Тема 11. Режим орошения сельскохозяйственных культур при различных способах полива	Выступление на семинаре	
Тема 12. Виды водного режима почвы и разнообразие состояния воды в почве	Выступление на семинаре	
Тема 13. Виды поливов, их назначение и особенности	Выступление на семинаре	
Тема 14. Способы назначения сроков полива	Выступление на семинаре	
Тема 15. Осушительные системы и их составные элементы	Выступление на семинаре	
Тема 16. Дренаж на орошаемых землях	Выступление на семинаре	

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

Шкала оценивания	Критерии оценки
---------------------	-----------------

Экзамен	
«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
«Хорошо» (78-90 баллов)	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
«Удовлетворительно» (61-77 баллов)	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
«Неудовлетворительно» (менее 61 балла)	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и ка-

	тегорий 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
Зачет	
зачтено (61-100 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
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. Дубенок Н.Н. Введение в гидромелиорацию. Часть 1. Орошение: учебное пособие / Н.Н. Дубенок, А.С. Овчинников, В.В. Бородычев, С.Я. Семененко – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2020. – 336 с.

2. Курбанов, С. А. Сельскохозяйственная мелиорация: учебное пособие / С. А. Курбанов. — Махачкала : ДаГГАУ имени М.М. Джембулатова, 2020. — 257 с.

3. 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.

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

5. Голованов, А. И. Мелиорация земель: учебник [Электронный ресурс] / А. И. Голованов [и др.]; под ред. А. И. Голованова. - Изд. 2-е, испр. и доп. - СПб.: Лань, 2015. - 816 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/65048>

6. 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>

7. Шуравилин, А. В. Практикум по мелиорации сельскохозяйственных земель : учеб. пособие [Текст] / А. В. Шуравилин, Ю. А. Мажайский; ФГОУ ВПО Рязанский ГАТУ. - Рязань: Изд-во РГАТУ, 2011. - 214 с.

8. Григоров, М. С. Оросительные мелиорации : учеб. пособие [Электронный ресурс] / М. С. Григоров, С. М. Григоров; ФГБОУ ВПО Волгогр. ГСХА. - Волгоград: Изд-во ВГСХА, 2011. - 124 с. - Режим доступа: <http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/2258>

9. Шуравилин, А. В. Мелиорация земель: учеб. пособие для вузов [Текст] / А. В. Шуравилин, А. И. Кибика. - М. : Экмос, 2006. - 944 с.

10. Бабилов, Б. В. Гидротехнические мелиорации: учебник для вузов [Текст] / Б. В. Бабилов. - 4-е изд., стер. - СПб.: Лань, 2005. - 304 с.

11. Дубенок, Н. Н. Практикум по гидротехническим сельскохозяйственным мелиорациям : учеб. пособие для вузов [Текст] / Н. Н. Дубенок, К. Б. Шумакова; под ред. Н. Н. Дубенка. — М.: Колос, 2008. - 440 с.

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

1. Программное обеспечение Microsoft по программе Enrollment for Education Solutions (EES) для высших учебных заведений: Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y Academic Edition Enterprise

2. Программное обеспечение для обнаружения заимствований «АнтиПлагиат».

3. Система дистанционного обучения «Прометей».

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, задачники, 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

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

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 осуществляется 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)	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащенность учебных аудиторий и помещений
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, Гидромелиоративный корпус, 106 кг.	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26	Комплект учебной мебели, доска меловая, технические средства обучения – стенды с наглядными пособиями, плакаты, мультимедийное оборудование.
2	Учебная аудитория для проведения семинаров, лабораторных работ, курсового и дипломного проектирования, консультаций Гидромелиоративный корпус, 103 кг	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26	Комплект специализированной мебели, доска 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 оро-

			шению и дождеванию, сушильный шкаф, емкости для воды, весы.
3	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового и дипломного проектирования, консультаций Гидромелиоративный корпус, 208 кг	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26	Комплект специализированной мебели, доска меловая, стенды по капельному и аэрозольному орошению,
4	Помещение для самостоятельной работы – аудитория 302 кд	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26	Оборудование и технические средства обучения (столы, стулья, компьютерная техника (монитор, процессор, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде университета), комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства