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

Волгоград

2022

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  ПК-3.10. Пользуется специализированными электронными информационными ресурсами для сбора данных о повышении технического уровня и работоспособности 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 |
| 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 | 144 |
| зачетных единиц | 4 | 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. Техническое обслуживание и ремонт мелиоративных систем | | | | | | | |
| Тема 1. Виды технического обслуживания и ремонта мелиоративных систем | 2 | - | 2 | - | - | - | 9 |
| Тема 2. Классификация технического обслуживание 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 обслуживание и ремонта мелиоративных систем

Классификация технического обслуживание 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 | | Экзамен |
| Раздел 1. Техническое обслуживание и ремонт мелиоративных систем | |
| Тема 1. Виды технического обслуживания и ремонта мелиоративных систем | Выступление на семинаре |
| Тема 2. Классификация технического обслуживание 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 |
| 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 уровнесвидетельствует 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 уровнеследует 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 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 |
| 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. 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. Чеботарѐв, М. И. Ремонт машин на специализированном предприятии : учебное пособие / М. И. Чеботарѐв. — 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, 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](http://lib.volgau.com/MegaPro/Web/SearchResult/toPage/1)

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 семинаров, лабораторных работ, курсового и дипломного проектирования, консультаций  Гидромелиоративный корпус, 302 кд | 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 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, |