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

\_\_\_\_\_2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.12 Организация и технология работ по строительству

гидромелиоративных систем

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

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 «Организация и технология работ по строительству гидромелиоративных систем» является приобретение знаний, умений, навыков по соблюдению основных требований при реализации мероприятий по повышению технического уровня и работоспособности при организации и технологии работ по строительству гидромелиоративных систем

Изучение дисциплины «Организация и технология работ по строительству

гидромелиоративных систем» направлено на решение следующих задач:

-дать студентам знания технологий производства общестроительных работ и основные факторы повышения эффективности производства общестроительных работ на мелиоративных системах;

- научить студентов контролировать выполнение календарных планов и графиков производства общестроительных работ на мелиоративных системах, а также осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности участка при производстве общестроительных работ на мелиоративных системах;

-дать студентам навыки контроля соблюдения технологии производства общестроительных работ на мелиоративных системах и оценки эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка общестроительных работ на мелиоративных системах.

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-2. Способен контролировать рациональное использование водных ресурсов на мелиоративных системах | ПК-2.2. Соблюдает основные требования по организации и технологии работ по строительству, позволяющих рационально использовать водные ресурсы на мелиоративных системах | Знать технологии производства общестроительных работ на мелиоративных системах. |
| Уметь контролировать выполнение календарных планов и графиков производства общестроительных работ на мелиоративных системах |
| Владеть навыками контроля соблюдения технологии производства общестроительных работ на мелиоративных системах |
| ПК-3. Способен организовывать мероприятия по повышению технического уровня и работоспособности мелиоративных систем | ПК-3.1. Реализует мероприятия по повышению технического уровня и работоспособности при организации и в технологии работ по строительству гидромелиоративных систем | Знать основные факторы повышения эффективности производства общестроительных работ на мелиоративных системах |
| Уметь осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности участка при производстве общестроительных работ на мелиоративных системах |
| Владеть навыками оценки эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка общестроительных работ на мелиоративных системах |

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 Б1.В.12 «Организация и технология работ по строительству гидромелиоративных систем» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки (специальность) 35.03.11 «Гидромелиорация» направленности (профиля) «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 |
| ПК-2 Способен контролировать рациональное использование водных ресурсов  на мелиоративных системах | | | | | | |
| Б1.В.05 Водозаборные сооружения | Очная |  |  | + |  |  |
| Очно-заочная |  |  |  |  |  |
| Заочная |  |  |  |  |  |
| Б1.В.10 Охрана вод при строительстве и эксплуатации гидротехнических сооружений | Очная |  |  | + |  |  |
| Очно-заочная |  |  |  |  |  |
| Заочная |  |  |  |  |  |
| Б1.В.11 Проектирование водохозяйственных систем | Очная |  |  | + |  |  |
| Очно-заочная |  |  |  |  |  |
| Заочная |  |  |  |  |  |
| Б1.В.12 Организация и технология работ по строительству гидромелиоративных  систем | Очная |  |  |  | + |  |
| Очно-заочная |  |  |  |  |  |
| Заочная |  |  |  |  |  |
| Б1.В.13 Комплексное использование водных ресурсов | Очная |  |  | + |  |  |
| Очно-заочная |  |  |  |  |  |
| Заочная |  |  |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.01.01 Насосы и насосные станции на объектах гидромелиорации | Очная |  |  | + |  |  |
| Очно-заочная |  |  |  |  |  |
| Заочная |  |  |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.01.02 Мелиоративные насосные станции | Очная |  |  | + |  |  |
| Очно-заочная |  |  |  |  |  |
| Заочная |  |  |  |  |  |
| Б2.О.05(П) Организационно-управленческая практика | Очная |  |  |  |  |  |
| Очно-заочная |  |  | + |  |  |
| Заочная |  |  |  |  |  |
| Б2.В.01(П) Эксплуатационная практика | Очная |  |  | + |  |  |
| Очно-заочная |  |  |  |  |  |
| Заочная |  |  |  |  |  |
| Б2.В.02(П) Технологическая (производственно-технологическая) практика | Очная |  |  | + |  |  |
| Очно-заочная |  |  |  |  |  |
| Заочная |  |  |  |  |  |
| Б2.В.03(П) Преддипломная практика | Очная |  |  |  | + |  |
| Очно-заочная |  |  |  |  |  |
| Заочная |  |  |  |  |  |
| Б3.01(Д) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | Очная |  |  |  | + |  |
| Очно-заочная |  |  |  |  |  |
| Заочная |  |  |  |  |  |
| Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной  работы | Очная |  |  |  | + |  |
| Очно-заочная |  |  |  |  |  |
| Заочная |  |  |  |  |  |
| ПК-3 Способен организовывать мероприятия по повышению технического уровня  и работоспособности мелиоративных систем | | | | | | |
| Б1.В.01 Рекультивация нарушенных земель | Очная |  |  |  | + |  |
| Очно-заочная |  |  |  |  |  |
| Заочная |  |  |  | + |  |
| Б1.В.03 Техническое обслуживание и ремонт мелиоративных систем | Очная |  |  |  |  | + |
| Очно-заочная |  |  |  |  |  |
| Заочная |  |  |  |  |  |
| Б1.В.04 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 |  |  |  |  |  |
| Б3.01(Д) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | Очная |  |  |  | + |  |
| Очно-заочная |  |  |  |  |  |
| Заочная |  |  |  |  |  |
| Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной  квалификационной работы | Очная |  |  |  | + |  |
| Очно-заочная |  |  |  |  |  |
| Заочная |  |  |  |  |  |

Для успешного освоения дисциплины Б1.В.12 «Организация и технология работ по строительству гидромелиоративных систем» необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин Б1.В.05 «Водозаборные сооружения», Б1.В.10 «Охрана вод при строительстве и эксплуатации гидротехнических сооружений», Б1.В.11 «Проектирование водохозяйственных систем», Б1.В.13 «Комплексное использование водных ресурсов», Б1.В.ДВ.01.01 «Насосы и насосные станции на объектах гидромелиорации», Б1.В.ДВ.01.02 «Мелиоративные насосные станции», Б1.В.01 «Рекультивация нарушенных земель», Б1.В.03 «Техническое обслуживание и ремонт мелиоративных систем», Б1.В.08 «Эксплуатация и мониторинг гидромелиоративных систем и сооружений», Б1.В.14 «Автоматизация технологических процессов на мелиоративных системах», Б1.В.ДВ.03.01 «Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации», Б1.В.ДВ.03.02 «Специальные виды мелиорации земель» и прохождении таких практик, как Б2.О.05(П) «Организационно-управленческая практика», Б2.В.01(П) «Эксплуатационная практика», Б2.В.02(П) «Технологическая (производственно-технологическая) практика».

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.12 «Организация и технология работ по строительству гидромелиоративных систем», будут полезными при 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 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего | | 48 | 48 |
| Лекционные занятия | | 16 | 16 |
| в том числе в форме практической подготовки | | - | - |
| Практические (семинарские) занятия | | 32 | 32 |
| в том числе в форме практической подготовки | | - | - |
| Лабораторные занятия | | - | - |
| в том числе в форме практической подготовки | | - | - |
| Самостоятельная работа обучающихся, всего | | 96 | 96 |
| Выполнение курсовой работы | | 25 | 25 |
| Выполнение курсового проекта | | - | - |
| Выполнение расчетно-графической работы | | - | - |
| Выполнение реферата | | - | - |
| Самостоятельное изучение разделов и тем | | 71 | 71 |
| Промежуточная аттестация | | 36 | 36 |
| Экзамен | | 36 | 36 |
| Зачет с оценкой | | - | - |
| Зачет | | - | - |
| Курсовая работа / Курсовой проект | | 0 | 0 |
| Общая трудоемкость | часов | 180 | 180 |
| зачетных единиц | 5 | 5 |

**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 |
| Тема 1. Основные виды земляных сооружений и общие сведения о видах и производстве земляных работ | 2 | - | 4 | - |  | - | 33 |
| Тема 2. Технологии производства земляных работ одноковшовыми экскаваторами | 2 | - | 4 | - |  | - | 9 |
| Тема 3. Технологии производства земляных работ многоковшовыми экскаваторами | 2 | - | 4 | - |  | - | 9 |
| Тема 4. Технологии производства земляных работ скреперами | 2 | - | 4 | - |  | - | 9 |
| Тема 5. Технологии производства земляных работ бульдозерами | 2 | - | 4 | - |  | - | 9 |
| Тема 6. Техника и технологии уплотнения грунта | 2 | - | 4 | - |  | - | 9 |
| Тема 7. Технологии производства земляных работ в зимнее время | 2 | - | 4 | - |  | - | 9 |
| Тема 8. Технологии производства бетонных работ | 2 | - | 4 | - |  | - | 9 |
| Итого по дисциплине | 16 | - | 32 | - |  | - | 96 |

**4.2 Содержание дисциплины**

Тема 1. Основные виды земляных сооружений и общие сведения о видах и производстве земляных работ.

Основные виды земляных сооружений; выемка, глубокая выемка, полувыемка- полунасыпь, полунасыпь, насыпь. Элементы поперечного сечения выемок и насыпей. Основные способы производства земляных работ (механический, ручной, взрывной, гидромеханический), регламент и техника для их проведения. Определение объемов земляных работ и баланс грунтовых масс

Тема 2. Технологии производства земляных работ одноковшовыми экскаваторами.

Основные рабочие параметры одноковшовых экскаваторов. Основные виды выполняемых работ и особенности применения экскаватора «драглайн», «прямая лопата», «обратная лопата», «грейфер» в водохозяйственном строительстве.

Тема 3. Технологии производства земляных работ многоковшовыми экскаваторами.

Разработка грунта многоковшовыми экскаваторами и преимущества их применения. Область применения и основные виды многоковшовых экскаваторов.

Тема 4. Технологии производства земляных работ скреперами.

Технология скреперных работ и область их применения. Выбор скреперов для производства работ и схемы их движения. Производительность скреперов.

Тема 5. Технологии производства земляных работ бульдозерами.

Технология бульдозерных работ и область их применения. Преимущества бульдозеров. Производительность бульдозеров.

Тема 6. Техника и технологии уплотнения грунта

Процесс уплотнения грунта. Способы уплотнения грунта. Уплотнение грунта машинами статического, динамического и вибрационного действия.

Тема 7. Технологии производства земляных работ в зимнее время

Основные трудности при производстве земляных работ зимой. Способы предохранения грунта от промерзания зимой. Способы рыхления, непосредственной разработки и отогрева мерзлых грунтов.

Тема 8. Технологии производства бетонных работ

Преимущества применения бетона и железобетона в гидромелиоративном строительстве. Основные особенности производства бетонных работ в гидромелиоративном строительстве. Гидротехнический бетон и его свойства.

**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 |
| Тема 1. Основные виды земляных сооружений и общие сведения о видах и производстве земляных работ | Индивидуальные задания и тестирование | Курсовая  работа |
| Тема 2. Технологии производства земляных работ одноковшовыми экскаваторами | Тестирование | Экзамен |
| Тема 3. Технологии производства земляных работ многоковшовыми экскаваторами | Выступление на семинаре |
| Тема 4. Технологии производства земляных работ скреперами | Тестирование |
| Тема 5. Технологии производства земляных работ бульдозерами | Выступление на семинаре |
| Тема 6. Техника и технологии уплотнения грунта | Тестирование |
| Тема 7. Технологии производства земляных работ в зимнее время | Тестирование |
| Тема 8. Технологии производства бетонных работ | Тестирование |

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 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.Приходько, И. А. Технология и организация строительства и реконструкции мелиоративных систем: учебное пособие / И. А. Приходько. — Краснодар : КубГАУ, 2019. — 127 с.

2. Приходько, И. А. Технология и организация работ по строительству каналов и трубопроводов мелиоративных систем: учебное пособие / И. А. Приходько. — Краснодар: КубГАУ, 2019. — 80 с.

3. Орехова, Г. В. Организация и технология работ по природообустройству: учебное пособие / Г. В. Орехова. — Брянск: Брянский ГАУ, 2020 — Часть 1 — 2020. — 107 с.

4.Орехова, Г. В. Организация и технология работ по природообустройству: учебное пособие / Г. В. Орехова. — Брянск : Брянский ГАУ, 2020 — Часть 2 — 2020. — 86 с.

5.Ванжа, В. В. Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию : учебное пособие / В. В. Ванжа. — Краснодар: КубГАУ, 2019. — 97 с. — ISBN 978-5-00097-907-5.

6. 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.

7. Джикович, Ю. В. Организация и управление в строительстве : учебное пособие для вузов / Ю. В. Джикович. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 212 с.

8. Маркин, В. Н. Управление водохозяйственными системами: учебное пособие / В. Н. Маркин, Т. И. Матвеева. — Москва: РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2015. — 172 с.

**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 «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](http://lib.volgau.com/MegaPro/Web/SearchResult/toPage/1)

2. Электронная библиотечная система Znanium. - Режим доступа: URL: <https://znanium.com/catalog>

3. Электронная библиотека психологической и деловой литературы. - Режим доступа: URL: http//http://www.koob.ru/

**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 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 формеэкзамена. 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 экзамена (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. 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 орошению 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 |