

**Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова филиал
ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ИМФ

А.В. Федорян _____

" ____ " _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

| | |
|--|--|
| Дисциплины | Б1.В.ДВ.03.0 Основы водного хозяйства и мелиорации 2 |
| Направление(я) | 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы |
| Направленность (и) | Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды |
| Квалификация | Бакалавр |
| Форма обучения | заочная |
| Факультет | Инженерно-мелиоративный факультет |
| Кафедра | Мелиорации земель |
| Учебный план | 2023_23.03.02_z.plx.plx 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы |
| ФГОС ВО (3++) направления | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 915) |
| Общая трудоемкость | 108 / 3 ЗЕТ |
| Разработчик (и): | канд. с.-х. наук, доц., Лунева Е.Н. |
| Рабочая программа одобрена на заседании кафедры | Мелиорации земель |
| Заведующий кафедрой | Ольгаренко И.В. |
| Дата утверждения уч. советом от 26.04.2023 протокол № 8. | |

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| | |
|-------------------------|--------------|
| Общая трудоемкость | 3 ЗЕТ |
| Часов по учебному плану | 108 |
| в том числе: | |
| аудиторные занятия | 10 |
| самостоятельная работа | 94 |
| часов на контроль | 4 |

Распределение часов дисциплины по курсам

| Курс | 4 | | Итого | |
|-------------------|-----|-----|-------|-----|
| | УП | РП | | |
| Лекции | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Практические | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Итого ауд. | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Контактная работа | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Сам. работа | 94 | 94 | 94 | 94 |
| Часы на контроль | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 |

Виды контроля на курсах:

| | | |
|--------------------|---|---------|
| Зачет | 4 | семестр |
| Контрольная работа | 4 | семестр |

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|--|
| 2.1 | Целью освоения дисциплины является формирование у обучающегося компетенций, предусмотренных учебным планом, необходимых для практической деятельности при решении вопросов в области водного хозяйства и мелиорации, рационального использования водных ресурсов и охраны вод. |
|-----|--|

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| | | |
|-------------------|---|------------|
| Цикл (раздел) ОП: | | Б1.В.ДВ.03 |
| 3.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: | |
| 3.1.1 | Гидравлика и гидропневмопривод | |
| 3.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: | |
| 3.2.1 | Дождевальная и поливная техника | |
| 3.2.2 | Дорожные машины и комплексы | |
| 3.2.3 | Защита выпускной квалификационной работы включая подготовку и защиту | |
| 3.2.4 | Машины и оборудование для производства земляных работ | |
| 3.2.5 | Машины и установки для орошения сельскохозяйственных культур | |
| 3.2.6 | Мелиоративные машины и комплексы | |
| 3.2.7 | Организация и технология работ по природообустройству | |
| 3.2.8 | Основы эффективного применения наземных транспортно-технологических машин | |
| 3.2.9 | Производственная преддипломная практика | |
| 3.2.10 | Управление водохозяйственным и дорожным строительством | |
| 3.2.11 | Экономика отрасли | |
| 3.2.12 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | |
| 3.2.13 | Дождевальная и поливная техника | |
| 3.2.14 | Мелиоративные машины и комплексы | |
| 3.2.15 | Управление водохозяйственным и дорожным строительством | |

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-4 : Способность организовать работу коллективов и групп исполнителей в процессе решения профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности

ПК-4.1 : Распределять обязанности между персоналом производственных подразделений

ПК-4.2 : Определяет порядок выполнения работ

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Индикаторы | Литература | Интеракт. | Примечание |
|-------------|---|----------------|-------|---------------|---|-----------|------------|
| | Раздел 1. Водное хозяйство. | | | | | | |
| 1.1 | Водное хозяйство. Основные понятия. Водные объекты (Российской Федерации, Ростовской области и других регионов и муниципальных образований страны). Водные ресурсы и их требования. Исторические основы водопользования и ведения водного хозяйства. Современное состояние водного хозяйства. Виды водопотребления и водопотребители. Системы и подходы к распределению водных ресурсов между водопотребителями. /Ср/ | 4 | 6 | ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э3 Э5 Э9 | 0 | |

| | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---------------|--|---|--|
| 1.2 | Водоохранилища (как средства управления водохозяйственными системами и источника водообеспечения). Реки (как объект водного хозяйства и мелиораций). /Ср/ | 4 | 4 | ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э5 Э6 Э9 | 0 | |
| | Раздел 2. Водные мелиорации земель | | | | | | |
| 2.1 | Понятие «Мелиорация». Водные мелиорации как участник водохозяйственного комплекса. Мелиорация земель. Определение, классификация. Необходимость и задачи мелиораций земель. Виды мелиораций земель. Водные мелиорации земель. Оросительные мелиорации земель. Способы орошения. Оросительные системы и их основные элементы /Лек/ | 4 | 2 | ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э5 Э6 | 2 | |
| 2.2 | Источники воды для орошения. Основные виды источников орошения. Оросительная способность водоисточников и пути ее повышения. Согласование режимов источника и орошения. Особенности использования источников орошения. Орошение на местном стоке. /Ср/ | 4 | 4 | ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э3 Э5 Э9 | 0 | |
| 2.3 | Орошение дождеванием. Общие понятия. Условия применения. Достоинства и недостатки. Дождевальные насадки и аппараты. Классификация дождевальных устройств. Элементы техники полива дождеванием. /Ср/ | 4 | 4 | ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6 | 0 | |
| 2.4 | Выбор и обоснование комплекса мелиоративных мероприятий, направленных обустройство территории. Изучение природных и хозяйственных условий района проектирования. /Ср/ | 4 | 4 | ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э6 | 0 | |
| 2.5 | Изучение конструктивных особенностей и технических характеристик дождевальных машин отечественного и зарубежного производства. Особенности проектирования поливного модуля для дождевальных машин кругового и фронтального действия. Определение параметров поливного модуля для заданной дождевальной техники. /Ср/ | 4 | 6 | ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э5 Э6 Э7 | 0 | |

| | | | | | | | |
|------|--|---|---|---------------|--|---|--|
| 2.6 | Организация орошаемого участка. Проектирование внутрихозяйственной оросительной сети, дорог, лесополос. /Ср/ | 4 | 4 | ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 | 0 | |
| 2.7 | Поверхностное орошение. Динамика распределения воды почвой. Полив по бороздам и полосам. Полив затоплением. Условия применения. Достоинства и недостатки. Устройства для подачи воды в оросительную сеть. /Ср/ | 4 | 6 | ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 2.8 | Проводящая оросительная сеть. Закрытая оросительная сеть. Классификация трубчатой оросительной сети. Определение расчётных расходов трубопроводов. Гидравлический расчёт закрытой оросительной сети. Гидротехнические сооружения на закрытой оросительной сети. /Ср/ | 4 | 6 | ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э3 Э5 | 0 | |
| 2.9 | Общие сведения о лиманном орошении. Достоинства и недостатки. Типы и конструкция лиманов. Системы лиманного орошения. Сооружения на системе лиманного орошения. /Ср/ | 4 | 6 | ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э4 Э5 Э7 | 0 | |
| 2.10 | Орошение с использованием местного стока. Особенности использования местного стока для целей орошения. Пруды как источник орошения. Требования к проектированию прудов на местном стоке. Оросительная способность водоисточника и пути её повышения. Конструкции оросительных систем, использующих воды местного стока. /Ср/ | 4 | 8 | ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 2.11 | Мелиорации засоленных земель. Факторы образования заболоченных и засоленных земель. Борьба с засолением земель. Дренаж на орошаемых землях. Виды дренажа. /Ср/ | 4 | 6 | ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э5 Э6 | 0 | |
| 2.12 | Проектирование и расчёт коллекторно-дренажной сети на орошаемых землях. Определение основных параметров дренажа. /Пр/ | 4 | 2 | ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э5 Э7 | 2 | |

| | | | | | | | |
|---|--|---|---|---------------|---|---|--|
| 2.13 | Водные мелиорации переувлажнённых земель. Водный ре-жим переувлажнённых земель. Основные виды избыточно-увлажнённых земель. Общие сведения об осушительных мелиорациях. Типы водного питания и причины избыточного увлажнения земель. Осушительная система. Основные элементы осушительных систем. Схемы осушения при различных методах осушения. /Ср/ | 4 | 6 | ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э5 Э7 | 0 | |
| Раздел 3. Защита от вредного воздействия вод | | | | | | | |
| 3.1 | Борьба с вредным воздействием вод. Защита земель от затопления и подтопления. Организация и ускорение поверхностного стока. Устройство дренажной сети. Противооползневые и противоселевые мероприятия. /Лек/ | 4 | 2 | ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э5 Э6 | 2 | |
| 3.2 | Защита территорий от подтопления. Профилактические и защитные меры борьбы с подтоплением территорий. Уменьшение притока грунтовых вод со стороны путем устройства головных и береговых каналов или дрен. Локальная защита отдельных зданий и сооружений. Системы подземных дренажей. Причины затопления территорий. Борьба с затоплением городских и промышленных территорий. Обвалование затопляемых территорий. Основные схемы обвалования. /Ср/ | 4 | 6 | ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э5 Э7 | 0 | |
| 3.3 | Проектирование противоэрозионных мероприятий. Комплекс мер по борьбе с эрозией почв. Организационно-хозяйственные, агротехнические, лесомелиоративные и гидротехнические мероприятия. /Ср/ | 4 | 6 | ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э6 Э7 | 0 | |
| 3.4 | Разработка мероприятий по защите территории от затопления. Рас-чёт обвалования (в зависимости от назначения дамб и типа защищаемой территории). Определение высоты дамб при обваловании реки. /Пр/ | 4 | 2 | ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э5 Э7 | 0 | |

| | | | | | | | |
|------------------------------------|--|---|---|---------------|---|---|--|
| 3.5 | Проектирование мероприятий по регулированию рек-водоприемников. Увеличение размеров поперечного сечения русла. Увеличение уклона реки. Придание руслу равномерно изменяющегося и устойчивого поперечного и продольно профиля. /Ср/ | 4 | 6 | ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э5 Э7 | 0 | |
| Раздел 4. Охрана вод | | | | | | | |
| 4.1 | Охрана вод от загрязнения. Нормы качества природных вод. Виды загрязнения природных вод. Методы и средства охраны природных вод. Водоохранные мероприятия, применяемые в сельском хозяйстве. /Ср/ | 4 | 6 | ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э4 Э8 Э9 | 0 | |
| 4.2 | Прогнозные расчёты возможного загрязнения подземных вод. /Пр/ | 4 | 2 | ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э8 | 0 | |
| Раздел 5. Итоговый контроль | | | | | | | |
| 5.1 | Подготовка к итоговому контролю и сдача зачёта /Зачёт/ | 4 | 4 | ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 | 0 | |

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Для студентов заочной формы обучения проведение текущего контроля предусматривает контроль выполнения разделов индивидуальных заданий (письменных работ) в течение учебного года.

2. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Промежуточная аттестация проводится в форме итогового контроля (ИК) по дисциплине:

Курс: 4

Форма: зачёт

- 1 Местный сток и его особенности
- 2 Гидравлический расчет трубчатой оросительной сети
- 3 Воды природные (понятия природных, пресных, минерализованных, поверхностных, подземных, артезианских и агрессивных вод).
- 4 Воды используемые (понятия питьевых, технических, возвратных, сточных, дренажных, сбросных и оросительных вод).
- 5 Понятие «Мелиорация». Мелиорация земель. Определение, классификация. Необходимость и задачи мелиораций земель. Виды мелиораций земель.
- 6 Проектирование овражно-балочных прудов как источника орошения
- 7 Количество и качество вод (общие понятия; водопотребность, источники вод; атмосферные осадки; круговорот воды; критерии качества вод).
- 8 Проектирование противоэрозионных мероприятий
- 9 Гидромелиоративные системы. Оросительные системы. Коллекторно-дренажные системы. Осушительные системы. Обводнительные системы.
- 10 Водосбережение и рациональное использование водных ресурсов и водных объектов.
- 11 Природные водные объекты (определения; понятия поверхностных и подземных природных водных объектов (море, озеро, болото, река, ручей, балка, овраг, ложбина, лощина), водотоки и водоёмы.
- 12 Бассейн водного объекта (определение; водосбор, водораздел, речной бассейн, гидрографическая сеть, речная

- система).
- 13 Геосток (определение; понятие стока; сток водный; сток твёрдый; сток наносов; сток поверхностный; сток подземный; сток местный; сток речной; слой стока; объём стока).
- 14 Наука о воде и водных объектах (понятия: гидрология, гидробиология, гидравлика, гидротехника)
- 15 Водное хозяйство (определение; водохозяйственный комплекс; водохозяйственная система; водопользование; водопотребление).
- 16 Дренаж (определение, виды дренажа; дрены и виды дрен)
- 17 Мелиорации водных объектов (понятие, цель и задачи мелиораций водных объектов).
- 18 Оросительная система. Составные элементы оросительной системы
- 19 Реки. Морфология рек. Водный режим рек
- 20 Водные ресурсы (определение; понятия: ресурсов водных объектов; водоучёта; водного и водохозяйственного кадастра).
- 21 Водохозяйственный комплекс (определение; состав участников водохозяйственного комплекса: водоснабжение, водоотведение, орошение, судоходство, гидроэнергетика, рыбоводство и аквакультура, водные рекреации).
- 22 Нормирование водопользования (понятия: водозабора, водоёмкости производства, нормы водопотребления, нормы водоотведения, нормы состава сточных и возвратных вод).
- 23 Вредное воздействие вод (понятия: агрессивности вод, переработки и абразии берегов; селей, подтопления, затопления, наводнения, нагона, сгона).
- 24 Искусственные водоёмы (понятия: водоёма; водохранилища; пруда; характерных уровней воды; батиграфических кривых, характерных объёмов водохранилищ и прудов).
- 25 Искусственные водоводы (понятия: каналов; оросительной, осушительной, дренажной, водоподводящей и водоотводящей сетей).
- 26 Системы водоснабжения и водоотведения (определения систем; понятия: водозабора, скважины; насосной станции; очистного сооружения; водопровода; водомерных устройств).
- 27 Общая классификация мелиораций водных объектов (классы, типы и виды мелиораций водных объектов).
- 28 Технические мелиорации водных объектов (понятие; средства технических мелиораций; примеры технических мелиораций водотоков).
- 29 Растительные мелиорации водных объектов (понятие; средства растительных мелиораций; примеры растительных мелиораций балочных прудов).
- 30 Воздушные и газовые мелиорации вод и водных объектов (понятия; средство и условия проведения воздушных и газовых мелиораций водоёмов).
- 31 История зарождения мелиораций водных объектов в государствах Древнего Мира (потребность в мелиорациях водных объектов; виды мелиоративной неустроенности рек, устраняемые в Древнем Двуречье, Китае, Египте).
- 32 История мелиораций водных объектов в Европейских государствах (примеры мелиоративных мероприятий вод и водных объектов в Риме, Греции, Франции, Англии, Германии).
- 33 История «водномелиоративного дела» в России (примеры мелиоративных водных объектов; позитивы и негативы мелиорирования водотоков и водоёмов на примерах промелиорированных объектов).
- 34 Обоснование и направления мелиораций водных объектов и территорий аридной природно-климатической зоны (переброска стока; регулирование местного стока; обводнительные мелиорации; примеры реализации мелиораций в степной и сухостепной зонах страны).
- 35 Обоснование и направления мелиораций водных объектов и территорий гумидной природно-климатической зоны (переброска стока; регулирование водного стока во времени и пространстве; осушительные мелиорации земель).
- 36 Мелиорации водосборов (понятие; цель и задачи мелиораций водосборов; вредное воздействие вод на водосборах; регулирование водного стока на водосборах, как средства мелиоративного обустройства водных объектов).
- 37 Противозерозионные мелиорации на водосборах, как средство улучшения состояния водных объектов (виды эрозии почвенного покрова на водосборах; технические и растительные мелиорации водосборных территорий).
- 38 Мелиорации ложинно-ложбинной и овражно-балочной гидрографической сети (основные понятия; цель и задачи мелиораций на водных объектах (водотоках) начальной гидрографической сети; виды применяемых мелиораций).
- 39 Мелиорации малых рек (понятие; виды мелиоративной неустроенности малых рек; цель и задачи мелиораций малых рек; виды применяемых мелиораций по устранению различных видов мелиоративной неустроенности малых рек).

6.2. Темы письменных работ

Тема контрольной работы: "Природоохранное обустройство территорий"

Содержание:

Задание

1. Природные условия района проектирования
2. Проектирование водохранилища.
 - 2.1 Общие положения
 - 2.2 Батиграфические характеристики чаши водохранилища
3. Проектирование орошаемого участка.
 - 3.1 Проектирование поливного модуля
 - 3.2 Проектирование оросительной сети
 - 3.3 Проектирование гидротехнических сооружений на оросительной сети, дорог, лесополос
 - 3.4 Расчёт закрытой оросительной сети
4. Противозерозионные лесомелиоративные мероприятия

Список использованных источников

ПРИМЕЧАНИЕ: исходные данные и бланк задания хранятся в бумажном виде на соответствующей кафедре

6.3. Фонд оценочных средств

1. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ И ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка сформированности компетенций у студентов НИМИ ДонГАУ и выставление оценки по отдельной дисциплине ведется следующим образом:

- для студентов заочной формы обучения оценивается «зачтено» или «не зачтено».

Высокий уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «зачтено»: глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Повышенный уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «зачтено»: твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Пороговый уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «зачтено»: имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Пороговый уровень освоения компетенций не сформирован, итоговая оценка по дисциплине «незачтено»: не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций и выставление баллов по контрольной работе (зачтено/незачтено): соответствие содержания работы заданию; грамотность изложения и качество оформления работы; соответствие нормативным требованиям; самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала; использование рекомендованной и справочной литературы; правильность выполненных расчетов и графической части; обоснованность и доказательность выводов.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Общий порядок проведения процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, соответствие индикаторам достижения сформированности компетенций определен в следующих локальных нормативных актах:

1. Положение о текущей аттестации знаний обучающихся в НИМИ ДГАУ (в действующей редакции).
 2. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (в действующей редакции).
- Документы размещены в свободном доступе на официальном сайте НИМИ ДонГАУ <https://ngma.su/> в разделе: Главная страница/Сведения об образовательной организации/Локальные нормативные акты.

6.4. Перечень видов оценочных средств

1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

- разделы индивидуальных заданий (письменных работ) обучающихся;

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

- комплект билетов для зачета. Хранится в бумажном виде на соответствующей кафедре. Подлежит ежегодному обновлению и переутверждению. Число вариантов билетов в комплекте не менее числа студентов на зачете.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|--|--|--|
| Л1.1 | Сенчуков Г.А., Лунова Е.Н., Новикова И.В., Гурина И.В., Мельник Т.В., Кисиль А.А., Ольгаренко И.В., Шкура В.Н., Панкарикова А.А. | Мелиорация земель: учебное пособие для студентов направления 20.03.02, 20.04.02 – "Природообустройство и водопользование", 08.03.01 – "Строительство" профиль "Гидротехническое строительство", 23.03.02 – "Наземные транспортно-технологические комплексы" профиль "Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды", 23.03.03 – "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" профиль "Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (водное хозяйство)", 23.05.01 – "Наземные транспортно-технологические средства" специализация "Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях". [В 2 частях] | Новочеркасск, 2014, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/Web |

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|--|--|--|
| Л1.2 | Сенчуков Г.А., Лулева Е.Н., Новикова И.В., Гурина И.В., Мельник Т.В., Кисиль А.А., Ольгаренко И.В., Шкура В.Н., Панкарикова А.А. | Мелиорация земель: учебное пособие для студентов направления 20.03.02, 20.04.02 – "Природообустройство и водопользование", 08.03.01 – "Строительство" профиль "Гидротехническое строительство", 23.03.02 – "Наземные транспортно-технологические комплексы" профиль "Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды", 23.03.03 – "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" профиль "Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (водное хозяйство)", 23.05.01 – "Наземные транспортно-технологические средства" специализация "Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях". [В 2 частях] | Новочеркасск, 2014, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/Web |
| Л1.3 | Голованов А.И., Айдаров И.П. | Мелиорация земель: учебник для вузов по направлению подготовки "Природообустройство и водопользование" (бакалавр и магистр) | Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2015, |
| Л1.4 | Шкура В.Н., Лулева Е.Н., Новикова И.В. | Основы водного хозяйства. Основные термины и понятия: учебное пособие для студентов направления "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" профиль "Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудование (водное хозяйство)" | Новочеркасск, 2014, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/Web |
| Л1.5 | Корпачев В.П., Бабкина И. В., Пережилин А. И., Андряс А. А. | Водные ресурсы и основы водного хозяйства: учебное пособие | Санкт-Петербург: Лань, 2022, https://e.lanbook.com/book/210992 |
| Л1.6 | Голованов А. И., Зимин Ф. М., Козлов Д. В., Корнеев И. В. | Природообустройство: учебник | Санкт-Петербург: Лань, 2022, https://e.lanbook.com/book/212003 |
| Л1.7 | Голованов А. И., Айдаров И. П., Григоров М. С., Краснощеков В. Н. | Мелиорация земель: учебник | Санкт-Петербург: Лань, 2022, https://e.lanbook.com/book/212078 |

7.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|---|--|--|
| Л2.1 | Белов В.А. | Мелиорации прудов: монография | Новочеркасск: Лик, 2013, |
| Л2.2 | Новикова И.В., Лулева Е.Н. | Дождевальные машины и установки: учебное пособие для студентов направления "Наземные транспортно-технологические комплексы" | Новочеркасск, 2014, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/Web |
| Л2.3 | Кисиль А.А., Лулева Е.Н., Мельник Т.В., Новикова И.В., Сенчуков Г.А., Шкура В.Н. | Практикум по мелиорации земель: учебное пособие для студентов направления 280100.68 – "Природообустройство и водопользование"; 270800.62 – "Строительство"; 190600.62 – "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"; 190100.62 – "Наземные транспортно-технологические комплексы" по дисциплине: "Мелиорация земель"; "Гидротехника и природопользование" ("Инженерная мелиорация"); "Основы природообустройства и защиты окружающей среды"; "Основы водного хозяйства и мелиорации" | Новочеркасск, 2013, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/Web |

7.1.3. Методические разработки

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|---|--|--|
| Л3.1 | Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. техносферная безопасность, мелиор. и природообуст-во ; сост.: И.В. Новикова, Е.Н. Лулева | Основы водного хозяйства и мелиорации: методические указания для выполнения контрольной работы студентами заочной формы обучения направления "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" направл-ти "Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (водное хоз-во)" | Новочеркасск, 2017, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=165610&idb=0 |

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

| | | |
|-------|---|--|
| 7.2.1 | официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку | www.ngma.su |
|-------|---|--|

| | | |
|---|---|--|
| 7.2.2 | Российская государственная библиотека (фонд электронных документов) | https://www.rsl.ru/ |
| 7.2.3 | Университетская информационная система Россия (УИС Россия) | https://uisrussia.msu.ru/ |
| 7.2.4 | Электронная библиотека "научное наследие России" | http://e-heritage.ru/index.html |
| 7.2.5 | Справочная система «Консультант плюс» | Соглашение OVS для решений ES #V2162234 |
| 7.2.6 | Справочная система «e-library» | Лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г |
| 7.2.7 | Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России | http://www.tehlit.ru/index.htm |
| 7.2.8 | Справочная информационная система «Экология» | http://ekologyprom.ru/ - Основы при-родообустройства и защиты окружающей среды |
| 7.2.9 | Единое окно доступа к образовательным ресурсам Раздел - Водное хозяйство | http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.4 |
| 7.3 Перечень программного обеспечения | | |
| 7.3.1 | CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML (1-60) | LCCDGSX4MULAA от 24.09.2009 |
| 7.3.2 | Autodesk Academic Resource Center (Autocad 2022, Revit 2022, Civil 2021, Autocad Map 3D, 3Ds Max) | Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center |
| 7.3.3 | Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Serverl) | Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» |
| 7.3.4 | Opera | |
| 7.3.5 | Googl Chrome | |
| 7.3.6 | MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; | Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» |
| 7.3.7 | Расчет параметров орошения широкозахватных дождевальных машин с поливом при движении по кругу ("PMDR.EXE") | Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2019611394 от 25.01.2019 г. |
| 7.3.8 | Выбор оптимального варианта полива дождевальной машиной фронтального или кругового действия и расчет параметров орошения ("VOVDM.xlsx") | Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2019614494 от 05.04.2019 г. |
| 7.4 Перечень информационных справочных систем | | |
| 7.4.1 | Базы данных ООО Научная электронная библиотека | http://elibrary.ru/ |
| 7.4.2 | Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования" | |
| 7.4.3 | Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +) | https://www.consultant.ru |
| 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | |
| 8.1 | 118 | Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; Специализированные стенды по комплексным мелиорациям – 12 шт.; Стенды по дипломному проектированию («Комплексная мелиорация земель») – 8 шт.; Доска ? 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя. |
| 8.2 | 2118 | Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения: Компьютеры, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ (11 шт.); Проектор портативный; Экран на штативе 180*180 Спектра; Многофункциональное устройство Canoni-SENSYSMF 4410; Учебно-наглядные пособия; Доска ? 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя. |
| 8.3 | 111 | Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; Специализированные стенды по наземному орошению – 26 шт.; Стенды по дипломному проектированию «Поверхностное орошение» - 8 шт.; Доска ? 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя. |

| | | |
|---|-----|---|
| 8.4 | П17 | Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерами, объединёнными в локальную сеть с доступом в сеть «Интернет» и электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Системный блок– 12 шт.; Монитор ЖК – 12 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя. |
| 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | |
| <p>1. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан. - Новочеркасск, 2018. - Режим доступа: http://www.ngma.su</p> <p>2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] : / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. – Режим доступа: http://www.ngma.su</p> <p>Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> - повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы; - при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». | | |