

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент образования, научно-технологической политики и
рыбохозяйственного комплекса
**Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова филиал
ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ИМФ

А.В. Федорян _____

"__" _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

| | |
|---|--|
| Дисциплины | Б1.В.ДВ.02.0 Природоохранные гидротехнические 2 сооружения |
| Направление(я) | 08.04.01 Строительство |
| Направленность (и) | Речные и подземные гидротехнические сооружения |
| Квалификация | магистр |
| Форма обучения | заочная |
| Факультет | Инженерно-мелиоративный факультет |
| Кафедра | Гидротехническое строительство |
| Учебный план | 2021_08.04.01_z.plx.plx 08.04.01 Строительство |
| ФГОС ВО (3++) направления | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482) |
| Общая трудоемкость | 72 / 2 ЗЕТ |
| Разработчик (и): | канд. техн. наук, доц., Персикова Л.В. _____ |
| Рабочая программа одобрена на заседании кафедры | Гидротехническое строительство |
| Заведующий кафедрой | Ткачев А.А. _____ |
| Дата утверждения уч. советом от 27.08.2021 протокол № 11. | |

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

| | |
|-------------------------|--------------|
| Общая трудоемкость | 2 ЗЕТ |
| Часов по учебному плану | 72 |
| в том числе: | |
| аудиторные занятия | 10 |
| самостоятельная работа | 58 |
| часов на контроль | 4 |

Распределение часов дисциплины по курсам

| Курс | 2 | | Итого | |
|-------------------|----|----|-------|----|
| | уп | рп | | |
| Лекции | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Практические | 8 | 8 | 8 | 8 |
| В том числе инт. | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Итого ауд. | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Контактная работа | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Сам. работа | 58 | 58 | 58 | 58 |
| Часы на контроль | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Итого | 72 | 72 | 72 | 72 |

Виды контроля на курсах:

| | | |
|-------|---|---------|
| Зачет | 2 | семестр |
|-------|---|---------|

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|---|
| 2.1 | Целью освоения дисциплины является формирование соответствующих компетенций в области (сфере) природоохранных гидротехнических сооружений |
|-----|---|

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| | |
|-------------------|---|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.В.ДВ.02 |
| 3.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 3.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 3.2.1 | Гидроэнергетика и гидроэнергетические сооружения |
| 3.2.2 | Компьютерные технологии в сфере гидротехнического строительства |
| 3.2.3 | Подземные гидротехнические сооружения |
| 3.2.4 | Применение SCAD в профессиональной деятельности |
| 3.2.5 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |

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

| | |
|--|---|
| ПК-1 : Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере гидротехнического строительства | |
| ПК-1.1 : | Составление технического задания для проведения инженерных изысканий для гидротехнического строительства |
| ПК-1.10 : | Проверка проектной и рабочей документации гидротехнических сооружений на соответствие требованиям нормативных документов |
| ПК-1.11 : | Оценка соответствия проектных решений требованиям технического задания и требованиям нормативных документов |
| ПК-1.2 : | Оценка результатов инженерных изысканий для гидротехнического строительства |
| ПК-1.3 : | Выбор нормативных документов, устанавливающих требования к проектным решениям гидротехнических сооружений |
| ПК-1.4 : | Составление плана работ по проектированию гидротехнических сооружений, их комплексов |
| ПК-1.5 : | Составление и проверка заданий на подготовку проектной документации гидротехнических сооружений, их комплексов |
| ПК-1.6 : | Выбор и сравнение вариантов проектных технических решений гидротехнических сооружений и их комплексов |
| ПК-1.7 : | Составление исходных требований для разработки смежных разделов проекта гидротехнических сооружений, их комплексов |
| ПК-1.8 : | Выбор и сравнение вариантов проектных организационно-технологических решений гидротехнического строительства |
| ПК-1.9 : | Разработка критериев безопасности гидротехнических сооружений |
| ПК-2 : Способность осуществлять и контролировать выполнение обоснования проектных решений в сфере гидротехнического строительства | |
| ПК-2.1 : | Сбор данных для выполнения расчётного обоснования проектных решений гидротехнических сооружений |
| ПК-2.2 : | Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения гидротехнического сооружения, составление расчётной схемы |
| ПК-2.3 : | Выполнение и контроль проведения расчетного обоснования проектного решения гидротехнического сооружения и документирование его результатов |
| ПК-2.4 : | Оценка соответствия проектных решений гидротехнического сооружения требованиям нормативных документов на основе результатов расчётного обоснования, оценка достоверности результатов расчётного обоснования |
| ПК-2.5 : | Выбор варианта проектных решений в сфере гидротехнического строительства на основе технико-экономического сравнения вариантов |

ПК-2.6 : Представление и защита проектных решений гидротехнических сооружений и их комплексов

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Индикаторы | Литература | Интеракт. | Примечание |
|-------------|--|----------------|-------|--|---|-----------|------------|
| | Раздел 1. 1. Общие сведения о природоохранных сооружениях и мероприятиях | | | | | | |
| 1.1 | Оценка эрозионной устойчивости грунтов dna балки (оврага). Расчет параметров потоков руслового стекания. Выявление опасных зон эрозии. Выбор, обоснование и размещение противоэрозионного комплекса на балке. /Пр/ | 2 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8 ПК-1.9 ПК-1.10 ПК-1.11 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 2 | ИК |
| 1.2 | Изучение теоретического материала. Работа с электронной библиотекой. Общие сведения о природоохранных сооружениях и мероприятиях. /Ср/ | 2 | 10 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8 ПК-1.9 ПК-1.10 ПК-1.11 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | ИК |
| | Раздел 2. 2. Противоэрозионные, противоселевые, противооползневые сооружения и мероприятия | | | | | | |
| 2.1 | Проектирование специальных русловых сооружений на балке. Расчет наносохранилища на балке. Расчет режима работы наносохранилища. Гидравлический расчет водосбросного сооружения шандорного типа. Проектирование наносохранилища. /Пр/ | 2 | 6 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8 ПК-1.9 ПК-1.10 ПК-1.11 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 2 | ИК |
| 2.2 | Изучение теоретического материала. Работа с электронной библиотекой. Противоэрозионные, противоселевые, противооползневые сооружения и мероприятия. Сооружения для борьбы с затоплениями, наводнениями, подтоплениями. /Ср/ | 2 | 10 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8 ПК-1.9 ПК-1.10 ПК-1.11 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | ИК |
| | Раздел 3. 3. Регуляционные работы и сооружения | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|--|---|---|--|---|---|----|
| 3.1 | Изучение теоретического материала. Работа с электронной библиотекой. Регуляционные работы и сооружения. Основные русловые процессы и деформации. Формирование русел рек и их устойчивость. Классификация рек по степени устойчивости русел. Регуляционные сооружения. /Ср/ | 2 | 9 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8 ПК-1.9 ПК-1.10 ПК-1.11 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | ИК |
| 3.2 | Регуляционные работы и сооружения. Основные русловые процессы и де-формации. Формирование русел рек и их устойчивость. Классификация рек по степени устойчивости русел. Регуляционные сооружения. /Лек/ | 2 | 1 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8 ПК-1.9 ПК-1.10 ПК-1.11 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | ИК |
| Раздел 4. 4. Накопители промышленных отходов | | | | | | | |
| 4.1 | Изучение теоретического материала. Работа с электронной библиотекой. Накопители промышленных отходов. Общие сведения об отходах предприятий различного назначения. Классификация накопителей отходов. Конструкции сооружений накопителей. /Ср/ | 2 | 9 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8 ПК-1.9 ПК-1.10 ПК-1.11 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | ИК |
| 4.2 | Накопители промышленных отходов. Общие сведения об отходах предприятий различного назначения. Классификация накопителей отходов. Конструкции сооружений накопителей. /Лек/ | 2 | 1 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8 ПК-1.9 ПК-1.10 ПК-1.11 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | ИК |
| Раздел 5. 5. Сооружения и мероприятия охраны воздушного бассейна | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|--|---|---|----|--|---|---|----|
| 5.1 | Изучение теоретического материала. Работа с электронной библиотекой. Сооружения и мероприятия охраны воздушного бассейна. Мероприятия по защите атмосферы. Методы очистки выбросов от газо-и парообразных примесей. Улавливание твердых веществ из газовых и дымовых выбросов ТЭС и промышленных предприятиях. /Ср/ | 2 | 10 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8 ПК-1.9 ПК-1.10 ПК-1.11 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | ИК |
| Раздел 6. 6. Сооружения и системы для охраны и сохранения биоресурсов | | | | | | | |
| 6.1 | Изучение теоретического материала. Работа с электронной библиотекой. Сооружения и системы для охраны и сохранения биоресурсов. Общая характеристика рыбных и нерыбных объектов. Защита водных ресурсов в рыбном хозяйстве от загрязнений. Охрана шельфа. Воспроизводство рыбы и нерыбных объектов. Охрана леса. Охрана животных. /Ср/ | 2 | 10 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8 ПК-1.9 ПК-1.10 ПК-1.11 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | ИК |
| Раздел 7. Подготовка к итоговому контролю (зачет) | | | | | | | |
| 7.1 | Подготовка к итоговому контролю (зачет) /Зачёт/ | 2 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8 ПК-1.9 ПК-1.10 ПК-1.11 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | ИК |

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Для студентов заочной и очно-заочной форм 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 (МОДУЛЯ)

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

Курс: 2

Форма: зачёт

Вопросы для подготовки к итоговому контролю – зачёт

1. Общие сведения о природоохранных сооружениях и мероприятиях.
2. Природоохранные сооружения: назначение, условия и особенности их работы.
3. Явление и виды эрозии, причины возникновения. Меры борьбы с эрозией.

| | |
|-----|--|
| 4. | Гидротехнические противозерозионные сооружения на водосборной площади. |
| 5. | Гидротехнические противозерозионные сооружения в вершинах оврагов, конструктив-ные особенности и расчет. |
| 6. | Донные и русловые противозерозионные сооружения. Конструктивные особенности, расчет. |
| 7. | Понятие и виды селевых потоков. Причины возникновения. |
| 8. | Формирование селевых потоков. Механизмы зарождения. |
| 9. | Основные мероприятия для борьбы с селевыми потоками. |
| 10. | Классификация противоселевых ГТС. |
| 11. | Склоновые противоселевые ГТС. |
| 12. | Русловые противоселевые ГТС. |
| 13. | Оползни. Причины схода оползней, его составные части. |
| 14. | Причины образования оползней. Стадии оползневых движений. |
| 15. | Классификация оползней. Противооползневые мероприятия. |
| 16. | Сооружения для защиты территорий от оползней. |
| 17. | Основные сведения о русловых процессах и деформациях. |
| 18. | Формирование русел рек и их устойчивость. |
| 19. | Классификация рек по степени устойчивости русел. |
| 20. | Проектирование регулировочной трассы и расположения сооружений. |
| 21. | Классификация регулиционных работ и сооружений. |
| 22. | Строительные материалы и элементы конструкций регулиционных сооружений. |
| 23. | Продольные массивные регулиционные сооружения. |
| 24. | Полузапруды, донные запруды и пороги. |
| 25. | Сквозные регулиционные сооружения. |
| 26. | Берегоукрепительные мероприятия и сооружения. |
| 27. | Общие сведения об отходах предприятий различного назначения. |
| 28. | Классификация накопителей. |
| 29. | Выбор места расположения накопителя. |
| 30. | Плотины и ограждающие дамбы накопителей. |
| 31. | Дренажные устройства плотин. Дренажные устройства днища накопителей. |
| 32. | Конструкции дренажных устройств. Перехватывающий дренаж. |
| 33. | Противофильтрационные устройства накопителей. |
| 34. | Противофильтрационные устройства чаши накопителя. |
| 35. | Водосбросные сооружения накопителей. |
| 36. | Отвод поверхностного стока. |
| 37. | Мероприятия по защите атмосферы. |
| 38. | Характеристики пыли и летучей золы. |
| 39. | Виды и принципы работы очистного оборудования и сооружений. |
| 40. | Конструкции и принцип работы сухие пылеуловителей. |
| 41. | Условия работы, конструкции мокрых пылеуловителей. |
| 42. | Принцип работы электрофильтров. |
| 43. | Типы фильтров, условия их работы. Туманноуловители. |
| 44. | Общая характеристика рыбных и нерыбных объектов. |
| 45. | Рыбоохранные мероприятия. |
| 46. | Загрязнения водных ресурсов в рыбном хозяйстве водным транспортом и при лесосплаве. |
| 47. | Меры борьбы с загрязнителями водных ресурсов. |
| 48. | Правила рыболовства и охрана шельфа. |
| 49. | Влияние гидростроительства на рыбное хозяйство. |
| 50. | Основные сведения об экологии поведения рыб. |
| 51. | Принципы рыбозащиты. |
| 52. | Рыбозащитные сооружения и устройства. |
| 53. | Прудовые рыбоводные и нерестово-выростные хозяйства. |
| 54. | Охрана леса. |
| 55. | Охрана животных в гидромелиоративном строительстве. |
| 7. | Общие сведения об отходах предприятий различного назначения. |
| 28. | Классификация накопителей. |
| 29. | Выбор места расположения накопителя. |
| 30. | Плотины и ограждающие дамбы накопителей. |
| 31. | Дренажные устройВопросы ПК1: |

6.2. Темы письменных работ

Индивидуальные задания - не предусмотрены.

6.3. Фонд оценочных средств

1. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ И ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Промежуточная аттестация студентами очной формы обучения может быть пройдена в соответствии с балльно - рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение текущего (ТК), промежуточного (ПК) и итогового (ИК) контроля по дисциплине «Природоохранные гидротехнические сооружения».

Текущий контроль (ТК) осуществляется в течение семестра и проводится по практическим занятиям, а также по видам

самостоятельной работы студентов.

Возможными формами ТК являются: защита реферата или расчетно-графической работы; решение задач по темам практических заданий.

Количество текущих контролей по дисциплине в семестре определяется кафедрой.

В ходе промежуточного контроля (ПК) проверяются теоретические знания. Данный контроль проводится по разделам (модулям) дисциплины 2-3 раза в течение семестра в уста-новленное рабочей программой время. Возможными формами контроля являются тестирование (с помощью компьютера или в печатном виде), коллоквиум или другие формы.

Итоговый контроль (ИК) – это экзамен в сессионный период или зачёт по дисциплине в целом.

Студенты, набравшие за работу в семестре от 60 и более баллов, не проходят промежуточную аттестацию в форме сдачи зачета или экзамена.

По дисциплине «Природоохранные гидротехнические сооружения» формами текущего контроля являются:

- для контроля освоения теоретических знаний в течение семестра проводятся 2 промежуточных контроля (ПК1, ПК2);
- для контроля освоения практических знаний в течение семестра проводятся 4 текущих контроля (ТК1, ТК2, ТК3, ТК4) по практическим занятиям.

Итоговый контроль (ИК) – зачет.

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

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

- для студентов очной формы обучения итоговая оценка по дисциплине выставляется по 100-балльной системе, а затем переводится в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено» и «не зачтено»;

- для студентов заочной и очно-заочной формы обучения оценивается по пятибалльной шкале, оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; «зачтено» или «не зачтено».

Уровень сформированности компетенций в рамках изучаемой дисциплины у студентов заочной формы обучения оценивается по пятибалльной шкале, оценками - отлично, хорошо, удовлетворительно и неудовлетворительно.

Высокий уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «отлично» или «зачтено» (90-100 баллов): 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 «хорошо» или «зачтено» (75-89 баллов): 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 «удовлетворительно» или «зачтено» (60-74 балла): 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 «неудовлетворительно» или «незачтено» (менее 60 баллов): 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 оценок по курсовому проекту (КП) или курсовой работе (КР):

- Высокий уровень освоения компетенций, оценка «отлично» (25 – 23 балла для КП; 20 – 18 балла для КР): работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с проектом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей

- Повышенный уровень освоения компетенций, оценка «хорошо» (22-19 балла для КП; 17 – 15 балла для КР): работа

выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне. Допущено до 3 негрубых ошибок, не влияющий на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с проектом, но недостаточно полно.

- Пороговый уровень освоения компетенций, оценка «удовлетворительно» (18-15 балла для КП; 14 – 12 балла для КР): уровень недостаточно высок. Допущено до 5 ошибок, не существенно влияющих на конечный результат, но ход решения верный. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с проектом.

- Пороговый уровень освоения компетенций не сформирован, оценка «неудовлетворительно» (менее 15 баллов для КП; менее 12 баллов для КР): работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Решение принципиально не верно. Ответы на связанные с проектом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале проекта.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций и выставление баллов по реферату (докладу) (до 10 баллов, зачтено/незачтено): соответствие содержания реферата (доклада) содержанию работы; выделение основной мысли реферата (доклада); качество изложения материала; ответы на вопросы по реферату (докладу)

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 ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

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

Уровень сформированности компетенций в рамках изучаемой дисциплины у студентов заочной формы обучения оценивается по пятибалльной шкале, оценками - отлично, хорошо, удовлетворительно и неудовлетворительно.

Форма билета к зачету

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ

08.04.01 - «Строительство»

(код и наименование направления подготовки/специальности)

магистерская программа - Речные и подземные гидротехнические сооружения

(профиль подготовки/магистерская программа/специализация)

Гидротехнического строительства

(наименование кафедры)

Природоохранные гидротехнические сооружения

(наименование дисциплины)

БИЛЕТ №1

1. Общие сведения о природоохранных сооружениях и мероприятиях (ПК-1.1 - ПК-1.11; ПК-2.1 - ПК-2.6) – 8 баллов.

2. Классификация рек по степени устойчивости русел (ПК-1.1 - ПК-1.11; ПК-2.1 - ПК-2.6) – 9 баллов.

3. Мероприятия по защите атмосферы (ПК-1.1 - ПК-1.11; ПК-2.1 - ПК-2.6) – 8 баллов.

Критерии оценки*:

- зачет считается успешно сданным, если студент набрал на нем 15 и более баллов.

- итоговая оценка уровня освоения компетенций в рамках изучаемой дисциплины выставляется по сумме баллов, набранных студентом в течении семестра, включая на зачете:

- оценка «зачтено» по дисциплине выставляется, если студент набрал зачете 60 и более баллов;

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент набрал менее 60 баллов.

* - для очной формы обучения.

| | | |
|--|-----------|----------------|
| Составитель | | Л.В. Персикова |
| | (подпись) | |
| Заведующий кафедрой | | А.А. Ткачев |
| | (подпись) | |
| Билеты пересмотрены на 2021 - 2022 учебный год на заседании кафедры, протокол № 6 от «27» августа 2021 г. | | |
| Заведующий кафедрой | | А.А. Ткачев |
| | (подпись) | |

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|---------------------|--|------------------------|
| Л1.1 | Рассказов Л.Н. | Гидротехнические сооружения (речные): учебник для вузов по направлению "Строительство" специальности "ГТС" | Москва: АСВ, 2011 |
| Л1.2 | Рассказов Л.Н. | Гидротехнические сооружения (речные): учебник для вузов по направлению "Строительство" специальности "ГТС" | Москва: АСВ, 2011 |
| Л1.3 | Михайлова С. И. | Эрозия почв и сети оврагов: учебное пособие | Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016 |

7.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|--|---|---------------------------|
| Л2.1 | Мордвинцев М.М., Федорян А.В. | Воздействия водохранилищных гидроузлов на окружающую среду: учебное пособие для дипломного проект. студентов направления подготовки "Строительство" (ГТС) и "Природообустройство и водопользование" | Новочеркасск: , 2010 |
| Л2.2 | Мордвинцев М.М., Персикова Л.В. | Инженерные мелиорации водных объектов: учебное пособие [для студентов вузов по направлению подготовки "Строительство"] | Новочеркасск: , 2012 |
| Л2.3 | Нестеров М.В., Нестерова И.М. | Гидротехнические сооружения и рыбоводные пруды: учебное пособие для вузов по специальности "С.-х. строительство и обустройство территории" | Минск: Новое знание, 2012 |
| Л2.4 | Мордвинцев М.М., Персикова Л.В. | Инженерные мелиорации водных объектов: учебное пособие [для студентов вузов по направлению подготовки "Строительство" и "Природообустройство и водопользование"] | Новочеркасск, 2017 |
| Л2.5 | Мордвинцев М.М., Анохин А.М., Персикова Л.В. | Восстановление рек и водоемов: практикум для бакалавров направления подготовки "Природообустройство и водопользование" (профили "Комплексное использование и охрана водных ресурсов", "Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения"), "Строительство" (профиль "Гидротехническое строительство") | Новочеркасск, 2017 |
| Л2.6 | Мордвинцев М.М., Федорян А.В. | Воздействия водохранилищных гидроузлов на окружающую среду: учебное пособие для дипломного проект. студентов направления подготовки "Строительство" (ГТС) и "Природообустройство и водопользование" | Новочеркасск, 2010 |
| Л2.7 | Мордвинцев М.М., Персикова Л.В. | Инженерные мелиорации водных объектов: учебное пособие [для студентов вузов по направлению подготовки "Строительство"] | Новочеркасск, 2012 |

7.1.3. Методические разработки

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|---|--|--------------------|
| Л3.1 | Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. А.А. Ткачев, Л.В. Персикова | Проектирование противозрозийных сооружений на водосборе: методические указания к расчетно-графической для бакалавров и магистрантов по направлению подготовки "Строительство", "Природообустройство и водопользование" | Новочеркасск, 2018 |

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 | Единое окно доступа к образовательным ресурсам Раздел - Водное хозяйство | http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.4 |
| 7.2.3 | Российская государственная библиотека (фонд электронных документов) | https://www.rsl.ru/ |
| 7.2.4 | Бесплатная библиотека ГОСТов и стан-дартов России | http://www.tehlit.ru/index.htm |
| 7.2.5 | Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда | https://prominf.ru/issues-free |
| 7.2.6 | Университетская информационная система Россия (УИС Россия) | https://uisrussia.msu.ru/ |
| 7.2.7 | Справочная система «e-library» | Лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г |

7.3 Перечень программного обеспечения

| | | |
|-------|--|---|
| 7.3.1 | 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» |
| 7.3.2 | Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет» | Лицензионный договор № 3343 от 29.01.2021 г.. АО «Антиплагиат» |
| 7.3.3 | MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; | Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» |
| 7.3.4 | MS Office professional; | Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» |
| 7.3.5 | Microsoft Teams | Предоставляется бесплатно |

7.4 Перечень информационных справочных систем

| | | |
|-------|--|---|
| 7.4.1 | Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +) | https://www.consultant.ru |
| 7.4.2 | Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования" | |
| 7.4.3 | Базы данных ООО Научная электронная библиотека | http://elibrary.ru/ |
| 7.4.4 | Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения" | http://www.гроссинфо.рф |

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | | |
|-----|-----|---|
| 8.1 | 101 | 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.; Учебно-наглядные пособия; Шкаф со стеклом выс. Стратегия S75 Милано ср. – 2 шт.; Толщиномер «Булат-2» ультразвуковой - 1 шт.; Анализатор коррозионной активности грунта «АКАГ» - 1 шт.; Течеискатель акустический «Квазар» – 1 шт.; Трассодефектоискатель «Квазар» – 1 шт.; Доска ? 1 шт.; Стол компьютерный «Стр. Ор.» Е30-01 Компьютер Pro 310/Жк-монитор 19 Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя. |
| 8.2 | П18 | Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Терминальная станция L110 – 12 шт.; Монитор 22" ЖК Aser – 12 шт.; Плоттер – 2 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя. |

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|--|--|
| Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | |
| 1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ре-сурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: http://www.ngma.su | |
| 2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студен-тами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: http://www.ngma.su | |
| 3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образова-тельные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры [Электронный ресурс] (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / | |

Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>.

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:

- 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 се-ти «Интернет».

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2022 - 2023 учебный год вносятся следующие дополнения и изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

| | |
|--|--|
| Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +) | Договор №01674/3905 от 20.01.2022 с ООО "Пресс-Информ" (Консультант +) |
| Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования" | Договор № НК 2050 от 18.03.2022 с ООО "Региональный информационный индекс цитирования" |
| Базы данных ООО Научная электронная библиотека | Лицензионный договор № SIO-13947/18016/2021 от 07.10.2021 ООО Научная электронная библиотека |
| Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения" | Контракт № КРД-18510 от 06.12.2021 ООО "Гросс Систем.Информация и решения" |

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2022-2023 уч. год

| Учебный год | Наименование документа с указанием реквизитов | Срок действия документа |
|-------------|---|--|
| 2022/2023 | Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа» | с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г. |
| 2022/2023 | Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань | с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г. |
| 2022/2023 | Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань» Доп.соглашение от 24.06.2021 к Дог №СЭБ №НВ-171 от 18.12.2019 . с ООО «ЭБС Лань» | с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г. с последующей пролонгацией |
| 2022/2023 | Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки «РГУ Нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» от 29.10.2019 г. (Нефтегазовое дело) | с 29.10.2019 г. по 28.10.2020 г. с последующей пролонгацией |
| 2022/2023 | Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПИМ» | с 27.04.2018 г. до окончания неисключительных прав на произведение |
| 2022/2023 | Договор № 1310 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Ветеринария и сельское хозяйство - Издательство Лань» | с 14.12.2021 г. по 13.12.2026 г. |
| 2022/2023 | Договор № 1311 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции: «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» с ООО «ЭБС Лань» | с 14.12.2021 г. по 13.12.2026 г. |
| 2022/2023 | Договор № 2-22 от 18.02.2022 г. с ООО «Издательство Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» ЭБС Лань и отдельно наб книг из других разделов. | с 20.02.2022 г. по 19.02.2023 г. |

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

| Перечень лицензионного программного обеспечения | Реквизиты подтверждающего документа |
|---|---|
| Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет» | Лицензионный договор № 4501 от 13.12.2021 г. АО «Антиплагиат» (с 13.12.2021 г. по 13.12.2022 г.). |
| Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional) | Сублицензионный договор №0312 от 29.12.2021 г. АО «СофтЛайн Трейд» |

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «07» февраля 2022 г., протокол №6

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «09»февраля 2022 г., протокол №5

Декан факультета _____

(подпись)

Федорян А.В. _____

(Ф.И.О.)