

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ИМФ

А.В. Федорян _____

" ____ " _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

| | |
|---|--|
| Дисциплины | Б1.О.05 Основы научных исследований |
| 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 | 2022_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, проф., Анохин А.М. |
| Рабочая программа одобрена на заседании кафедры | Гидротехническое строительство |
| Заведующий кафедрой | Проф. Ткачёв А.А. |
| Дата утверждения плана уч. советом | от 26.04.2023 протокол № 8. |
| Дата утверждения рабочей программы уч. советом | от 15.02.2023 протокол № 5 |

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 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Практические | 6 | 6 | 6 | 6 |
| В том числе инт. | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 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 | является формирование компетенций предусмотренных учебным планом в области (сфере)основ научных исследований. |
|-----|---|

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| | |
|-------------------|---|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.О |
| 3.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 3.1.1 | Математическое моделирование процессов в компонентах природы |
| 3.1.2 | Научно-практические проблемы экономики водного хозяйства |
| 3.1.3 | История и методология науки в сфере строительства |
| 3.1.4 | Современные проблемы науки и производства в строительстве |
| 3.1.5 | Специальные разделы высшей математики |
| 3.1.6 | Философские проблемы науки и техники |
| 3.1.7 | История и методология науки в сфере строительства |
| 3.1.8 | История и методология науки в сфере строительства |
| 3.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 3.2.1 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 3.2.2 | Производственная практика - научно-исследовательская работа |
| 3.2.3 | Производственная преддипломная практика |

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

| |
|--|
| ОПК-1 : Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук |
| ОПК-1.1 : Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление |
| ОПК-2 : Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий |
| ОПК-2.1 : Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий |
| ОПК-2.2 : Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте |
| ОПК-2.3 : Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности |
| ОПК-3 : Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения |
| ОПК-3.1 : Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения |
| ОПК-3.2 : Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности |
| ОПК-3.3 : Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения |
| ОПК-3.4 : Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности |
| ОПК-3.5 : Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности |
| ОПК-6 : Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства |
| ОПК-6.1 : Формулирование целей, постановка задачи исследований |
| ОПК-6.10 : Формулирование выводов по результатам исследования |

| |
|--|
| ОПК-6.2 : Выбор способов и методик выполнения исследований |
| ОПК-6.3 : Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах |
| ОПК-6.4 : Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа |
| ОПК-6.5 : Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности |
| ОПК-6.6 : Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей |
| ОПК-6.7 : Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности |
| УК-1 : Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий |
| УК-1.1 : Описание сути проблемной ситуации |
| УК-1.2 : Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними |
| УК-1.3 : Сбор и систематизация информации по проблеме |
| УК-1.4 : Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации |
| УК-1.5 : Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации |
| УК-1.6 : Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации |
| УК-1.7 : Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации |

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Индикаторы | Литература | Интеракт. | Примечание |
|-------------|---|----------------|-------|---|---|-----------|------------|
| | Раздел 1. Инновационная и научно-техническая деятельность. Процесс отбора и оценки инновационных проектов. | | | | | | |
| 1.1 | Определение новых знаний. Виды исследований их характеристика и особенности, методы проведения. Отраслевые особенности проведения исследований /Пр/ | 2 | 1 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-6.5 ОПК-6.6 ОПК-6.7 ОПК-6.10 ОПК-1.1 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 | 1 | |

| | | | | | | | |
|-----|--|---|----|---|---|---|-----|
| 1.2 | Состав инновационного процесса. Планирование научно-технической деятельности. Стратегии научно-технической и инновационной деятельности /Пр/ | 2 | 1 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-6.5 ОПК-6.6 ОПК-6.7 ОПК-6.10 ОПК-1.1 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 | 1 | |
| 1.3 | Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям. Составление аналитического обзора /Ср/ | 2 | 29 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-6.5 ОПК-6.6 ОПК-6.7 ОПК-6.10 ОПК-1.1 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 | 0 | ТК1 |
| 1.4 | Виды исследований. Научно-техническая и инновационная деятельность. Определение новых знаний. Виды исследований их характеристика и особенности, методы проведения. Отраслевые особенности проведения исследований. Состав инновационного процесса. Планирование научно-технической деятельности. Стратегии научно-технической и инновационной деятельности. /Лек/ | 2 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-6.5 ОПК-6.6 ОПК-6.7 ОПК-6.10 ОПК-1.1 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 | 0 | |

| | | | | | | | |
|-----|---|---|---|--|--|---|-----|
| | Раздел 2. Вопросы определения и охраны прав интеллектуальной собственности. Основные направления научно-технической и инновационной деятельности Российской Федерации и за рубежом | | | | | | |
| 2.1 | Основные этапы отбора и реализации инновационных проектов. Критерии отбора и оценки инновационных проектов. Организация оценки проекта. НИОКР как бизнес. /Пр/ | 2 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-6.5 ОПК-6.6 ОПК-6.7 ОПК-6.10 ОПК-1.1 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 | 2 | ТК1 |
| 2.2 | Финансовая оценка научно-технических проектов. Оценка экономической эффективности инновационных проектов. Финансовая оптимизация структуры НИОКР. Связь затрат на НИОКР и результатов экономической деятельности корпораций. Информационное обеспечение инвестиционных проектов. /Пр/ | 2 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-6.5 ОПК-6.6 ОПК-6.7 ОПК-6.10 ОПК-1.1 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 | 2 | ТК1 |

| | | | | | | | |
|-----|--|---|----|--|--|---|-----|
| 2.3 | Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям. Составление технического задания на НИР /Ср/ | 2 | 29 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-6.5 ОПК-6.6 ОПК-6.7 ОПК-6.10 ОПК-1.1 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 | 0 | ТК1 |
| 2.4 | Государственная политика в области развития науки и технологий. Инновационные системы и процессы. Цель, задачи и важнейшие направления государственной политики в области развития науки и технологий. Характеристика национальных инновационных систем. Инновационные процессы в предпринимательском секторе. /Лек/ | 2 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-6.5 ОПК-6.6 ОПК-6.7 ОПК-6.10 ОПК-1.1 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 | 0 | |
| 2.5 | Подготовка и сдача зачета /Зачёт/ | 2 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-6.5 ОПК-6.6 ОПК-6.7 ОПК-6.10 ОПК-1.1 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 | 0 | ик |

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

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.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета:

1. Сущность и задача научного познания.
2. Различие понятий научное познание и научное исследование.
3. Три уровня методов в структуре общенаучной методологии.
4. Понятие научной проблемы и её постановка.
5. Дайте определения и приведите примеры принципиальных различий таких методов на-учных исследований как наблюдение и эксперимент, индукция и дедукция.
6. Какие преимущества имеет экспериментальное изучение объектов по сравнению с на-блюдением?
7. В чем состоит сущность метода абстрагирования?
8. Гипотеза в научном исследовании, её выдвижение, обоснование, основные требования к ней.
8. В чём отличаются цели фундаментальных и прикладных научных исследований? При-ведите примеры фундаментальных и прикладных научных исследований.
9. В чём заключаются принципиальные различия НИР и ОКР?
10. Отличие инновации от других похожих понятий.
11. Инновационный процесс и инновационный проект, цели, стадии их разработки. 12. Структура и особенности инновационного проекта.
13. Примерный перечень этапов НИР и их краткое содержание.
14. Состав работ при выполнении этапа «Выбор направления исследований».
15. В чем заключается принципиальное отличие аналитического обзора от реферата?
16. Состав основных работ при планировании этапа «Теоретические и эксперименталь-ные исследования».
17. В каких разделах ТЗ отражены результаты аналитического обзора по теме исследо-вания.
18. Стратегии научно-технических организаций в зависимости от целей и форм реализа-ции своей продукции (НИОКР).
19. Этапы реализации инновационных проектов на корпоративном уровне. Основные компоненты оценки инвестиционной привлекательности НИОКР.
19. Критерии оценки инновационного проекта, связанные со стратегией и политикой корпорации.
20. Заблуждения руководства компаний в обычных аргументах против нововведений.
21. Научно-технические критерии оценки инновационного проекта.
22. Производственные критерии оценки инновационного проекта.
23. Концепция двойного бизнеса для компаний, вкладывающих большие средства в соз-дание новых продуктов.
24. Задачи стратегического менеджмента корпорации.
25. Стратегии НИОКР, которые может использовать в своей деятельности фирма в зави-симости от своего конкурентного статуса.
26. «Контрольные точки» в процессе разработки инвестиционного проекта.
27. Статические и динамические критерии прибыльности для оценки эффективности ин-вестиций в НИОКР.
28. Оптимальный баланс между исследованиями (НИР) и разработками (ОКР).
29. Связь затрат на НИОКР и результатов экономической деятельности корпораций.
30. Информационное обеспечение как средство принятия правильного управляющего решения.
31. Критерии патентоспособности изобретения.
32. Критерии патентоспособности полезной модели.
33. Структура описания изобретения на способ.
34. Структура описания изобретения на устройство (сооружение).
35. Требования к разделам описания изобретения на способ.
36. Требования к разделам описания изобретения на устройство.
37. Требования к формуле изобретения.
38. Особенности формулы изобретения, относящиеся к способу.
39. Требования к составлению реферата заявки на изобретение.
40. Виды патентного поиска и их характеристика.
41. Исключительное право на использование объектов промышленной собственности.
42. Нарушение прав патентообладателя.
43. Экспертиза заявки на изобретение.
44. Публикация сведений о заявке на изобретение.
45. Экспертиза заявки на полезную модель.
46. Международное патентование полезных моделей.
47. Патентно-лицензионная деятельность инновационной организации.
48. Административные процедуры, обусловленные выполнением обязательств, выте-кающих из участия Российской Федерации в Договоре о патентной кооперации.
49. Главная системная проблема и цель реализации Стратегии развития науки и иннова-ций в РФ.
50. Основные задачи государственной политики в области развития науки и технологий.
51. Ожидаемые результаты реализации Стратегии развития науки и инноваций в РФ.
52. Основные элементы «инерционного» сценария решения стратегической проблемы развития науки и инноваций в

- РФ.
 53. «Активный» сценарий реализации «Стратегии...» и его задачи.
 54. Основные риски реализации «активного» сценария решения задач «Стратегии...»
 55. Основные комплексы мероприятий по реализации государственной политики в области развития науки и технологий.

Промежуточная аттестация студентами очной формы обучения может быть пройдена в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение текущего (ТК) и итогового (ИК) контроля по дисциплине "Основы научных исследований".

Текущий контроль (ТК) осуществляется в течение семестра и проводится по практическим занятиям.

Возможными формами ТК являются: выполнение практических работ. Количество текущих контролей по дисциплине в семестре определяется кафедрой. Итоговый контроль (ИК) – это зачет по дисциплине в целом.

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

По дисциплине формами текущего контроля являются:

ТК1 - выполнение практической работы «Техническое задание на НИР»;

ТК2 - выполнение практической работы «Заявка на изобретение (полезную модель)».

Итоговый контроль (ИК) – зачет

6.2. Темы письменных работ

Учебным планом на предусмотрено.

6.3. Процедура оценивания

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 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».

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.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (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 студентами 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 образовательные 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 сети «Интернет»

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|-------------------------------|---|--|
| Л1.1 | Болдин А.П., Максимов В.А. | Основы научных исследований: учебник для вузов по направлению "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" | Москва: Академия, 2014, |
| Л1.2 | Иванисова Н.В. | Основы научных исследований: курс лекций для студентов направления "Лесное дело" и "Экология и природопользование" | Новочеркасск, 2014, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/Web |
| Л1.3 | Иванов С.А. | Основы научных исследований: курс лекций для магистрантов очной и заочной форм обучения по направлению "Наземные транспортно-технологические комплексы" | Новочеркасск, 2018, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=199792&idb=0 |

7.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|-------|--|---|---|
| Л2.1 | Иванисова Н.В., Танюкевич В.В. | Основы научных исследований: практикум для студентов направления «Лесное дело» | Новочеркасск: , 2014, |
| Л2.2 | Кузнецов И.Н. | Основы научных исследований: учебное пособие | Москва: Дашков и К, 2014, |
| Л2.3 | Шульмин В. А. | Основы научных исследований: учебное пособие | Йошкар-Ола: ПГТУ, 2014, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439335 |
| Л2.4 | Горелов С. В., Горелов В. П., Григорьев Е. А. | Основы научных исследований: учебное пособие | Москва ; Берлин: Директ-Медиа, 2016, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443846 |
| Л2.5 | Кузнецов И. Н. | Основы научных исследований: учебное пособие | Москва: Издат.-торг. корпорация «Дашков и К°», 2023, https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=710984 |
| Л2.6 | Сафронова Т. Н., Тимофеева А. М. | Основы научных исследований: учебное пособие | Красноярск: Сибирский федер. ун-т, 2015, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435828 |
| Л2.7 | Галеев С. Х. | Основы научных исследований: учебное пособие | Йошкар-Ола: ПГТУ, 2018, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486994 |
| Л2.8 | Шкляр М. Ф. | Основы научных исследований: учебное пособие | Москва: Издат.-торг. корпорация «Дашков и К°», 2024, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=711140 |
| Л2.9 | Земляной К. Г., Павлова И. А. | Основы научных исследований и инженерного творчества (учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа студента): учебно-методическое пособие | Екатеринбург: УрФУ, 2015, https://e.lanbook.com/book/99010 |
| Л2.10 | Шкляр М. Ф. | Основы научных исследований: учебное пособие | Москва: Дашков и К°, 2019, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573356 |
| Л2.11 | Сафиуллин Р. Н., Федотов В. Н., Богданов М. В., Сафиуллин Р. Н. | Основы научных исследований в управлении и организации технологических процессов на транспорте: учебное пособие | Москва ; Берлин: Директ-Медиа, 2020, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598683 |

| 7.1.3. Методические разработки | | | |
|--|---|--|---|
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| ЛЗ.1 | | Основы научных исследований: методические указания к выполнению расчетно-графической работы для студентов направления 250100.62 - "Лесное дело" | Новочеркасск: , 2014, |
| ЛЗ.2 | Леонова О. В. | Основы научных исследований: методические рекомендации для практических занятий | Москва: Альтаир-МГАВТ, 2015, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429860 |
| ЛЗ.3 | Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. машин природообустр-ва ; сост. С.А. Иванов | Основы научных исследований: методические указания к выполнению практических работ магистрантами очной и заочной форм обучения по направлению "Наземные транспортно-технологические комплексы" | Новочеркасск, 2018, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=201098&idb=0 |
| 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" | | | |
| 7.2.1 | Официальный сайт НИМИ ДонГАУ с доступом в электронную библиотеку | | www.ngma.su (по логину-пароллю) |
| 7.2.2 | Официальный сайт Министерства энергетики Российской Федерации. База данных статистической информации по нефтегазовой отрасли. | | https://minenergo.gov.ru/activity/statistic (свободный) |
| 7.2.3 | Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. База открытых данных: нормативные акты, сведения об авариях и т.п. | | http://www.gosnadzor.ru/ (свободный) |
| 7.2.4 | Информационно-справочная система «Консультант плюс» | | http://www.consultant.ru/ (в локальной сети ВУЗа - свободный [соглашение OVS для решений ES #V2162234], при использовании сервиса заказа документов на сайте – бесплатно с любого компьютера-ра). |
| 7.2.5 | Информационно-справочная система «Гарант» | | http://www.garant.ru/ (при использовании сервиса заказа документов на сайте – бесплатно с любого компьютера) |
| 7.2.6 | База данных «eLIBRARY» | | https://elibrary.ru/defaultx.asp (в локальной сети ВУЗа - свободный [лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г]) |
| 7.2.7 | Техническая литература. ТехЛит.ру | | http://www.tehlit.ru/index.htm (свободный) |
| 7.2.8 | Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел – Горное дело | | http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.5 (свободный) |
| 7.2.9 | Российская государственная библиотека (фонд электронных) | | https://www.rsl.ru/ (свободный) |
| 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 | AdobeAcrobatReader DC | | Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно). |
| 7.3.4 | Opera | | |
| 7.3.5 | Googl Chrome | | |
| 7.3.6 | Yandex browser | | |
| 7.3.7 | 7-Zip | | |
| 7.3.8 | MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; | | Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» |
| 7.3.9 | MS Office professional; | | Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» |
| 7.3.10 | Microsoft Teams | | Предоставляется бесплатно |
| 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 | 357 | Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Компьютерные столы (13 шт.); Компьютеры Beng T905, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ (13 шт.); Стационарный экран; Доска ? 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя. |
| 8.2 | 358 | Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Ноутбук ASUS - 1 шт.; Мультимедийное видеопроекционное оборудование: Проектор View Sonic Pj556D – 1 шт. с экраном – 1 шт.; Учебно-наглядные пособия - 6 шт.; Макеты ГТС. Физические модели гидротехнических сооружений; Доска – 1 шт.; Трибуна. Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя. |
| 8.3 | 016 (1 зал) | Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор Aser - 1 шт., ноутбук Aser - 1 шт.; Конструкции переходов от откосов каналов к устоям сооружений; Лоток с моделями водопроводящих сооружений акведука и дюкера, мерные водосливы, шпигенмасштабы; Лоток с моделями сопрягающих сооружений: быстроточа и многоступенчатого перепада, мерные водосливы, шпигенмасштабы; Элементы искусственной шероховатости для быстроточа (моделей): нормальные бруски, шашки, одиночный зигзаг, мерные водосливы, линейки; Лоток с моделью шахтного и сифонного водосбросов, мерные водосливы, шпигенмасштабы; Лоток с моделью водосбросного сооружения наносохранилища, мерные водосливы, шпигенмасштабы; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя. |
| 8.4 | 016 (4 зал) | 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., ноутбук - 1 шт.; Приборы ЭГДА (10 шт.); Токопроводная бумага; Доска ? 1 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 ресурс] (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 студентами 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 образовательные 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 сети «Интернет».