

**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.01.0 Основы научных исследований 2 |
| Направление(я) | 23.03.02 Наземные транспортно- технологические комплексы |
| Направленность (и) | Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды |
| Квалификация | Бакалавр |
| Форма обучения | очная |
| Факультет | Факультет механизации |
| Кафедра | Машины природообустройства |
| Учебный план | 2023_23.03.02.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. техн. наук, доцент, Египко Сергей Владимирович |
| Рабочая программа одобрена на заседании кафедры | Машины природообустройства |
| Заведующий кафедрой | Долматов Н.П. |
| 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 | 28 |
| самостоятельная работа | 80 |

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 8 (4.2) | | Итого | |
|---|---------|-----|--------|-----|
| | Неделя | | 13 3/6 | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Практические | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Итого ауд. | 28 | 28 | 28 | 28 |
| Контактная работа | 28 | 28 | 28 | 28 |
| Сам. работа | 80 | 80 | 80 | 80 |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 |

Виды контроля в семестрах:

| | | |
|-------|---|---------|
| Зачет | 8 | семестр |
|-------|---|---------|

| 2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| 2.1 | Целью изучения дисциплины является на базе теоретико-практических знаний |
| 2.2 | обеспечить принятия научно-обоснованных решений при выполнении профессиональных |
| 2.3 | задач. |

| 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.В.ДВ.01 |
| 3.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 3.1.1 | Детали машин и основы конструирования |
| 3.1.2 | Комплексное использование водных объектов |
| 3.1.3 | Конструкция базовых машин для агрономелиоративных работ |
| 3.1.4 | Механика грунтов, основания и фундаменты |
| 3.1.5 | Организация и технология строительных работ |
| 3.1.6 | Производственная технологическая (производственно-технологическая) практика |
| 3.1.7 | Технологическое оборудование для технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники |
| 3.1.8 | Технология производства машин и оборудования для механизации гидромелиоративных работ |
| 3.1.9 | Безопасность жизнедеятельности |
| 3.1.10 | Гидрология и регулирование стока |
| 3.1.11 | Инженерные конструкции |
| 3.1.12 | Мелиоративные и строительные машины |
| 3.1.13 | Менеджмент |
| 3.1.14 | Теория механизмов и машин |
| 3.1.15 | Гидрометрия |
| 3.1.16 | Инженерная геология |
| 3.1.17 | Климатология и метеорология |
| 3.1.18 | Компьютерная графика в профессиональной деятельности |
| 3.1.19 | Почвоведение |
| 3.1.20 | Соппротивление материалов |
| 3.1.21 | Учебная ознакомительная практика по почвоведению и геологии |
| 3.1.22 | Учебная технологическая (производственно-технологическая) практика по гидрометрии |
| 3.1.23 | Экономика водного хозяйства и мелиорации |
| 3.1.24 | Геоинформационные системы |
| 3.1.25 | Метрология, стандартизация и сертификация |
| 3.1.26 | Строительные материалы |
| 3.1.27 | Теоретическая механика |
| 3.1.28 | Экология |
| 3.1.29 | Экономика |
| 3.1.30 | Введение в информационные технологии |
| 3.1.31 | Введение в специальность |
| 3.1.32 | Инженерная геодезия |
| 3.1.33 | Инженерная графика |
| 3.1.34 | Учебная технологическая (производственно-технологическая) практика по геодезии |
| 3.1.35 | Информатика |
| 3.1.36 | Водный реестр |
| 3.1.37 | История техники |
| 3.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 3.2.1 | Динамика и прочность машин |
| 3.2.2 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| 3.2.3 | Машины и оборудование для культуртехнических работ в агрономелиорации |
| 3.2.4 | Оценка воздействия на окружающую среду |
| 3.2.5 | Подъемно транспортные и погрузочные машины |
| 3.2.6 | Производственная практика - научно-исследовательская работа (НИР) |

| | |
|-------|--|
| 3.2.7 | Производственная преддипломная эксплуатационная практика |
| 3.2.8 | Эксплуатация и ремонт машин и механизмов, оборудования для гидромелиорации |

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

ПК-1 : Проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

ПК-1.3 : Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний

ПК-2 : Руководство теоретическими и экспериментальными научными исследованиями в профессиональной сфере деятельности

ПК-2.2 : Осуществлять организацию работ по поиску и проверке новых идей совершенствования НТТМ и их технологического оборудования

ПК-2.3 : Проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования НТТМ и их технологического оборудования

ПК-2.4 : Оформляет результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Индикаторы | Литература | Интеракт. | Примечание |
|-------------|---|----------------|-------|-----------------------------|---|-----------|------------|
| | Раздел 1. Общие представления о методологии науки как области научного знания | | | | | | |
| 1.1 | Теория, метод и методика, их взаимосвязь. Классическая и постклассическая парадигма науки. /Лек/ | 8 | 2 | ПК-1.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.2 | Научное познание как объект исследования. Научное обоснование практики и общие методологические условия его разработки. Методологическое обеспечение научного исследования /Лек/ | 8 | 2 | ПК-1.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.3 | Научное познание как объект исследования. Научное обоснование практики и общие методологические условия его разработки. Методологическое обеспечение научного исследования /Пр/ | 8 | 2 | ПК-1.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.4 | Методологические основы научного знания. Определение науки. Наука и другие формы освоения действительности. Основные этапы развития науки. Понятие о научном знании. Методы научного познания. Этические и эстетические основания методологии. /Ср/ | 8 | 10 | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |

| | | | | | | | |
|-----|--|---|----|-----------------------------|---|---|--|
| 1.5 | Выбор направления научного исследования. Постановка научно-технической проблемы и этапы научно-исследовательской работы. Методы выбора и цели направления научного исследования. Постановка научно-технической проблемы. Этапы научно-исследовательской работы. Актуальность и научная новизна исследования. Выдвижение рабочей гипотезы. /Ср/ | 8 | 10 | ПК-1.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| | Раздел 2. Методологические принципы научного исследования | | | | | | |
| 2.1 | Исследовательские методы и методики. Методы теоретического исследования. Экспериментальные исследования /Лек/ | 8 | 2 | ПК-1.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 2.2 | Методологические требования к заглавию Методологические требования к введению Методологические требования к содержанию Методологические требования к заключению Приёмы изложения научных материалов /Лек/ | 8 | 2 | ПК-1.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 2.3 | Основные ошибки. Что такое заключение. Методологические требования и основные ошибки. Актуальность. Научная проблема. Объект и предмет. Методологические требования к цели и основные ошибки. Гипотеза. Методы исследования. Научная новизна. Описание результатов и основные ошибки /Пр/ | 8 | 2 | ПК-1.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 2.4 | Поиск, накопление и обработка научной информации. Документальные источники информации. Анализ документов. Поиск и накопление научной информации. Электронные формы информационных ресурсов. Обработка научной информации, её фиксация и хранение. /Ср/ | 8 | 10 | ПК-1.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 2.5 | Теоретические и экспериментальные исследования. Методы и особенности теоретических исследований. Структура и модели теоретического исследования. Общие сведения об экспериментальных исследованиях. Методика и планирование эксперимента. /Ср/ | 8 | 10 | ПК-1.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |

| | | | | | | | |
|-----|--|---|----|-----------------------------|---|---|--|
| | Раздел 3. Обработка, анализ и интерпретация результатов исследования | | | | | | |
| 3.1 | Составление заключения и практических рекомендаций на основе исследовательских данных. Организация опытно-экспериментальной работы /Лек/ | 8 | 2 | ПК-1.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 3.2 | Проблема и тема исследования. Объект и предмет исследования. Цель и задачи исследования. Идея, замысел и гипотеза как теоретическое ядро исследований /Лек/ | 8 | 4 | ПК-1.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 3.3 | Применение статистических методов и средств формализации в научном исследовании. Методы теоретического исследования. Изучение и использование передового научного опыта. Экспериментальные исследования. /Пр/ | 8 | 4 | ПК-1.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 3.4 | Последовательный, целостный и выборочный приёмы. Работа над беловым текстом. Аргументирование тезисов. Основные ошибки построения тезиса. Требования к аргументам и основные ошибки. /Пр/ | 8 | 4 | ПК-1.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 3.5 | Защита интеллектуальной собственности. Полезная модель, Патент на изобретение, Товарный знак и т.д. /Пр/ | 8 | 2 | ПК-1.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 3.6 | Обработка результатов экспериментальных исследований. Основы теории случайных ошибок и методов оценки случайных погрешностей в измерениях. Интервальная оценка измерений с помощью доверительной вероятности. Методы графической обработки результатов измерений. Оформление результатов научного исследования. Устное представление информации. Изложение и аргументация выводов научной работы. /Ср/ | 8 | 10 | ПК-1.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 3.7 | Роль науки в современном обществе. Социальные функции науки. Наука и нравственность. Противоречия в науке и в практике. /Ср/ | 8 | 10 | ПК-1.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| | Раздел 4. Выполнение РР | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-----|--|---|----|-----------------------------|---|---|--|
| 4.1 | Выполнение РГР. Выдача задания, консультации и проверка расчетно-графической работы. /РГР/ | 8 | 18 | ПК-1.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| | Раздел 5. Контроль | | | | | | |
| 5.1 | Подготовка и сдача зачета. /Зачёт/ | 8 | 2 | ПК-1.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Выберите один или несколько вариантов ответа (за каждое правильно выполненное задание – 2 балла, частично верно выполненное задание – 1 балл).

1. Методология науки – это:

- а) учение о методах и процедурах научной деятельности;
- б) система методов и исследовательских процедур;
- в) теория науки;
- г) совокупность методик изучения научных дисциплин.

2. Научный метод – это:

- а) это упорядоченный способ исследования явлений природы и общественной жизни, приводящий к истине;
- б) совокупность основных способов получения новых знаний;
- в) совокупность приемов по получению знания;
- г) система средств и приемов получения объективного знания о мире.

3. Теория – это:

- а) интеллектуальное отражение реальности;
- б) совокупность умозаключений, отражающая объективно существующие отношения и связи между явлениями объективной реальности;
- в) это произвольная совокупность предложений некоторого искусственного языка, характеризующегося точными правилами построения выражений и их понимания;
- г) набор объяснительных положений, обладающий прогностической силой.

4. Гипотеза может быть понята как:

- а) предположение о природе объекта, явления или процесса;
- б) форма теоретического знания, предсказывающая новые свойства или характеристики объекта, явления или процесса;
- в) научное предположение, выдвигаемое для объяснения какого-либо явления и требующее проверки на опыте, а также теоретического обоснования
- г) теория, не имеющая подтверждения.

5. Обоснование актуальности темы исследования предполагает:

- а) утверждение о наличии проблемной ситуации в науке;
- б) указание на большое количество публикаций по данной тематике;
- в) получение субсидии на проведение исследования;
- г) доказательство необходимости решения данной проблемы для дальнейшего развития науки.

6. Предмет исследования – это:

- а) способ проблематизации объекта;
- б) совокупность утверждений, сформулированных в результате исследования;
- в) принцип, положенный в основание гипотезы;
- г) базовая идея ученого.

7. Анализ как метод научного исследования предполагает:

- а) выявление существенных характеристик объекта, явления или процесса;
- б) выявление элементов системы;
- в) интеллектуальная процедура поиска решения задачи;
- г) операция мысленного или реального расчленения целого.

8. Дедукция – это:

- а) метод мышления, при котором общее положение логическим путем выводится из частного;
- б) метод исследования, при котором частное положение обосновывается более общим;
- в) способ исследования частного положения логическим путем;
- г) метод мышления, при котором частное положение логическим путем выводится из общего.

9. К иллюстративному материалу при изложении результатов научного исследования не относятся:

- а) рисунки и чертежи;
- б) графики и диаграммы;
- в) библиографический список;
- г) бланки сбора первичных данных.

10. Выводы научного исследования излагаются в порядке:

- а) от частного к общему;
- б) от общего к частному;
- в) от конкретного к всеобщему;
- г) от объективного к субъективному

11. К количественным методам исследования можно отнести:

- а) эксперимент;
- б) измерение;
- в) контент-анализ;
- г) контент-синтез.

12. К компонентам проблемной ситуации не относится:

- а) неполнота научных знаний об объекте, явлении или процессе;
- б) противоречивость имеющихся научных знаний об объекте, явлении или процессе;
- в) знание о незнании;
- г) обнаружение объективных препятствий при достижении практических или теоретических целей.

Тест №2

Выберите один или несколько вариантов ответа (за каждое правильно выполненное задание – 2 балла, частично верно выполненное задание – 1 балл).

Задание 1. Для выполнения научного проекта Вам необходима литература, которой нет в свободном доступе, либо в фондах российских библиотек. Ваши действия...

- 1. Откажетесь от данной научной тематики.
- 2. Попытаетесь восполнить информационный недостаток обращением к личному опыту или мнению ваших коллег.
- 3. Смените работу и научного руководителя. Займетесь чем-то принципиально иным.
- 4. Попытаетесь найти подходящую стажировку в крупную зарубежную библиотеку, где имеется соответствующая литература.
- 5. Попытаетесь найти единомышленников за рубежом и поручите им найти необходимый источник.

Задание 2. Вы написали новую научную работу и хотите, чтобы с нею познакомилась широкая научная общественность. С этой целью Вы ...

- 1. Сделаете электронную рассылку по имеющимся у Вас адресам заинтересованных лиц.
- 2. Разместите текст на порталах различных электронных конференций по профилю.
- 3. Поместите ее на собственном сайте и сделаете рассылку этого адреса.
- 4. Предпочтете печатное издание за счет личных средств.
- 5. Найдете фонд, предоставляющий гранты на печатные издания научных исследований.

Задание 3. Вы не смогли уложиться в срок, отведенный для выполнения определенного этапа выполнения выпускной квалификационной работы. Поэтому Вам необходимо...

- 1. Встретиться с научным руководителем, объяснить причину невыполнения графика работы и внести в него коррективы.
- 2. Воспользоваться чужим авторским трудом и представить его как «заготовку» собственного исследования.
- 3. Оставить работу в том виде, в котором она есть, и двигаться дальше, выполняя требования следующих пунктов графика.
- 4. Просить научного руководителя о помощи в продолжении исследования.
- 5. Самостоятельно рационализировать время, оставшееся для выполнения намеченного объема работы по графику.

Задание 4. Ваш коллега публично выступает с ложной информацией или намеренно делает неправильные выводы, чтобы добиться расположения слушателей. Ваша реакция...

- 1. Немедленно остановить выступающего и поправить его.
- 2. Не реагировать на выступление до его завершения, после чего в приватной беседе указать на свои подозрения.
- 3. Выступить в прениях и в ироничной форме отметить «невольные» заблуждения докладчика.
- 4. Обязательно выступить с публичной критикой по существу после окончания выступления.
- 5. Расскажите коллегам о случившемся по истечении некоторого времени.

19.3.4 Примерные темы рефератов и докладов

- 1. Принципы экономического обоснования способа получения заготовок.
- 2. Методы исследования и измерения сил резания при точении.
- 3. Методы исследования и измерения температуры в зоне резания.
- 4. Методы исследования и измерения износа резцов.
- 5. Способы повышения износостойкости режущих инструментов при точении.

6. Способы контроля и обеспечения правильности зацепления червячного колеса с червяком.
7. Технологичность конструкций, методы и критерии ее оптимизации.
8. Методы исследования и измерения параметров качества обработанного поверхностного слоя.
9. Методы исследования и измерения шероховатости обработанной поверхности.
10. Методы обеспечения точности позиционирования инструмента на станках с ЧПУ.
11. Методы обеспечения и контроля точности сборки изделия.
12. Методы оптимизации режима токарной обработки.
13. Методы исследования напряженного состояния зоны резания при точении.
14. Исследование тепловых потоков в зоне контакта инструмента и заготовки при точении (в статике и динамике)
15. Выбор и обоснование рациональных схем базирования детали и расчет погрешностей установки.
16. Статистические методы оценки качества обработки деталей.
17. Качество поверхности и технологические методы повышения надежности деталей машин.
18. Методы технологического анализа разрабатываемых процессов обработки детали.
19. Методы технологического анализа разрабатываемых процессов сборки изделия.
20. Направления научно-технического прогресса в области механообработки.

6.2. Темы письменных работ

Примерные темы рефератов и докладов

1. Принципы экономического обоснования способа получения заготовок.
2. Методы исследования и измерения сил резания при точении.
3. Методы исследования и измерения температуры в зоне резания.
4. Методы исследования и измерения износа резцов.
5. Способы повышения износостойкости режущих инструментов при точении.
6. Способы контроля и обеспечения правильности зацепления червячного колеса с червяком.
7. Технологичность конструкций, методы и критерии ее оптимизации.
8. Методы исследования и измерения параметров качества обработанного поверхностного слоя.
9. Методы исследования и измерения шероховатости обработанной поверхности.
10. Методы обеспечения точности позиционирования инструмента на станках с ЧПУ.
11. Методы обеспечения и контроля точности сборки изделия.
12. Методы оптимизации режима токарной обработки.
13. Методы исследования напряженного состояния зоны резания при точении.
14. Исследование тепловых потоков в зоне контакта инструмента и заготовки при точении (в статике и динамике)
15. Выбор и обоснование рациональных схем базирования детали и расчет погрешностей установки.
16. Статистические методы оценки качества обработки деталей.
17. Качество поверхности и технологические методы повышения надежности деталей машин.
18. Методы технологического анализа разрабатываемых процессов обработки детали.
19. Методы технологического анализа разрабатываемых процессов сборки изделия.
20. Направления научно-технического прогресса в области механообработки.

6.3. Фонд оценочных средств

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.

Текущий контроль успеваемости проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Текущий контроль успеваемости проводится в формах: тестирования, рефератов и докладов. Критерии оценивания приведены выше.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний и практическое задание, позволяющее оценить степень сформированности умений и навыков.

При оценивании используются количественные шкалы оценок. Критерии оценивания приведены выше.

6.4. Перечень видов оценочных средств

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|---|---|---|
| Л1.1 | Дусев А.И. | Методы и средства научных исследований: курс лекций для студентов направления подготовки 190100.62 - "Наземные транспортно-технологические комплексы" профиль "Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды" и 190600.62 – "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов", профиль "Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (водное хоз-во)" | Новочеркасск, 2013, |
| Л1.2 | Слесаренко Н. А., Борхунова Е. Н., Борунова С. М., Кузнецов С. В., Абрамов П. Н., Широкова Е. О. | Методология научного исследования: учебник | Санкт-Петербург: Лань, 2021, https://e.lanbook.com/book/156383 |

7.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|-------------------------------|--|--|
| Л2.1 | Павлов А. В. | Логика и методология науки: современное гуманитарное познание и его перспективы: учебное пособие | Москва: ФЛИНТА, 2021, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=54575 |
| Л2.2 | Дуреев С. П., Фомина Н. В. | Основы научных исследований: учебное пособие | Красноярск: СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2020, https://e.lanbook.com/book/195101 |
| Л2.3 | Шахова О. А. | Статистическая обработка результатов исследований: учеб. пособие | Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2022, https://e.lanbook.com/book/208433 |

7.1.3. Методические разработки

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|---|--|---|
| Л3.1 | Шкляр М. Ф. | Основы научных исследований: учебное пособие | Москва: Издат.-торг. корпорация «Дашков и К°», 2022, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684505 |
| Л3.2 | Асякина Л. К., Дышлюк Л. С., Величкович Н. С. | Основы научных исследований: учебное пособие | Кемерово: КемГУ, 2021, https://e.lanbook.com/book/186347 |

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

| | | |
|-------|----------------------------|---|
| 7.2.1 | Библиоклуб | : http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82773 (|
| 7.2.2 | Официальный сайт НИМИ ДГАУ | https://www.ngma.su/ |

7.3 Перечень программного обеспечения

| | | |
|-------|--|---|
| 7.3.1 | Интегрированная система прочностного анализа и проектирования конструкций Structure CAD Office 11.1 и 11.3 | лицензия № 8719м от 27.09.2010 с ООО НПФ "SCAD SOFT", лицензия № 8720м от 27.09.2010 с ООО НПФ "SCAD SOFT" |
| 7.3.2 | AdobeAcrobatReader DC | Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно). |
| 7.3.3 | Opera | |

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/ |

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | | |
|---|------|---|
| 8.1 | 2401 | Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Компьютеры – 13 шт.; Плазменная панель 42* LG – 1 шт; Учебно-наглядные пособия: макеты, плакаты, стенды, натурные образцы; Огнетушитель - 1 шт.; Доска – 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя. |
| 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | |
| <p>1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.).</p> <p>2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе (Новочеркасск 2015г.)</p> <p>3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.).</p> <p>4. 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> | | |