

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Вишневский Дмитрий Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.04.2025 11:55:50
Уникальный программный ключ:
03474917c4d012283e5ad996a48a5e70bf8da057

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ДонГТУ»)**

Факультет горно-металлургической промышленности и
строительства
Кафедра Строительства и архитектуры

И. о. проректора по учебной работе
Д.В. Мулов



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Научные исследования в строительстве

(наименование дисциплины)

08.04.01 Строительство

(код, направление подготовки)

Проектирование и строительство зданий и сооружений

(магистерская программа)

Квалификация магистр
(бакалавр/специалист/магистр)

Форма обучения очная, очно-заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

1 Цели и задачи изучения дисциплины

Цели дисциплины. Целью изучения дисциплины «Научные исследования в строительстве» является получение студентом знаний и умений, необходимых для решения научно-технических задач, возникающих при проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений, а также формирование общей культуры принятия решений.

Задачи изучения дисциплины:

- усвоение специфики научного познания и формирование философского подхода к методологии познавательной деятельности;
- знакомство со способами работы с научно-технической информацией,
- освоение методов планирования и проведения научных исследований, а также методов обработки и анализа их результатов,
- освоение методики оформления и представления результаты научных исследований,
- изучение и освоение способов фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности,
- формирование способности к самостоятельному выбору методов ведения научно-исследовательской деятельности,
- знакомство с формами организации научно-исследовательских работ коллективов научных организаций.

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональных (ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6) и профессиональной компетенции (ПК-3) выпускника.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Логико-структурный анализ дисциплины–курс входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Дисциплина реализуется кафедрой строительства и архитектуры. Основывается на базе знаний и компетенций, сформированных у студентов в результате изучения следующих дисциплин: «Информационные технологии в строительстве», «Методы решения научно-технических задач в строительстве».

Курс является основой для выполнения выпускной квалификационной работы.

Общая трудоемкость освоения дисциплины по очной форме обучения составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 ч.); практические (36 ч.), самостоятельная работа студента (72 ч.).

Общая трудоемкость освоения дисциплины по очно-заочной форме обучения составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (6 ч.); практические (6 ч.), самостоятельная работа студента (132 ч.).

Дисциплина изучается на втором курсе в 3 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

3 Перечень результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Процесс изучения дисциплины «Научные исследования в строительстве» направлен на формирование компетенции, представленной в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, обязательные к освоению

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологии	ОПК-2	ОПК-2.2. Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте
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	ОПК-3.1. Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйств	ОПК-6	ОПК-6.1.Формулирование целей, постановка задачи исследования ОПК-6.2.Выбор способов и методик выполнения исследования 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 ОПК-6.8.Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации ОПК-6.9.Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований ОПК-6.10.Формулирование выводов по результатам исследования ОПК-6.11.Представление и защита результатов проведённых исследований
Способность выполнять и организовывать научные исследования объектов промышленного и гражданского строительства	ПК-3	ПК-3.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере промышленного и гражданского строительства ПК-3.2. Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере промышленного и гражданского строительства ПК-3.3. Составление технического задания, плана и программы исследований объекта промышленного и гражданского строительства ПК-3.4. Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования ПК-3.5. Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере промышленного и гражданского строительства

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		ПК-3.6. Разработка математических моделей исследуемых объектов ПК-3.7. Проведение математического моделирования объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с его методикой ПК-3.8. Обработка и систематизация результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта ПК-3.9. Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования ПК-3.10. Представление и защита результатов проведенных научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики ПК-3.11. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований

4 Объём и виды занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость учебной дисциплины для очной формы обучения составляет 4 зачётных единицы, 144 ак.ч.

Самостоятельная работа студента (СРС) включает проработку материалов лекций, подготовку к практическим (семинарским) занятиям, подготовку к текущей аттестации, выполнение реферата (индивидуального задания), подготовку к выполнению контрольной работы, консультации в семестре и подготовку к сдаче зачета.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной дисциплине используются формы и распределение бюджета времени на СРС для очной формы обучения в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 – Распределение бюджета времени на СРС

Вид учебной работы	Всего ак.ч.	Ак.ч. по семестрам
		3
Аудиторная работа, в том числе:	72	72
Лекции (Л)	36	36
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Курсовая работа/курсовой проект	-	-
Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:	72	72
Подготовка к лекциям	9	9
Подготовка к лабораторным работам	-	-
Подготовка к практическим занятиям / семинарам	9	9
Выполнение курсовой работы / проекта	-	-
Проектное задание	-	-
Реферат (индивидуальное задание)	12	12
Домашнее задание	-	-
Подготовка к контрольной работе	2	2
Подготовка к текущей аттестации	8	8
Аналитический информационный поиск	14	14
Консультации в семестре	-	-
Консультации перед экзаменом	-	-
Подготовка к зачету	18	18
Промежуточная аттестация – зачет (З)	3 (2)	3 (2)
Общая трудоемкость дисциплины		
ак.ч.	144	144
з.е.	4	4

Самостоятельная работа студента (СРС) для заочной формы обучения включает проработку материалов лекций, подготовку к практическим

(семинарским) занятиям, выполнение контрольной работы (индивидуального задания), работу в библиотеке, аналитический информационный поиск, консультации в семестре, консультации перед зачетом и подготовку к сдаче зачета.

5 Содержание дисциплины

С целью освоения компетенции, приведенной в п.3 дисциплина разбита на 6 тем:

- тема 1 (Методологические основы научного знания);
- тема 2 (Выбор направления научного исследования. постановка научно-технической проблемы и этапы научно-исследовательской работы);
- тема 3 (Поиск, накопление и обработка научной информации);
- тема 4 (Теоретические и экспериментальные исследования);
- тема 5 (Обработка результатов экспериментальных исследований);
- тема 6 (Понятие и структура магистерской диссертации).

Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов для очной и очно-заочной форм приведены в таблицах 3 и 4 соответственно.

Таблица 3– Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
1	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	6	Методы научного познания. Этические и эстетические основания методологии	6	—	—
2	Выбор направления научного исследования. постановка научно-технической проблемы и этапы научно-исследовательской работы	Методы выбора и цели направления научного исследования. Постановка научно-технической проблемы и этапы научно-исследовательской работы. Актуальность и научная новизна исследования. Выдвижение рабочей гипотезы	6	Постановка научно-технической проблемы и этапы научно-исследовательской работы.	6	—	—
3	Поиск, накопление и обработка научной информации	Анализ документов. Поиск и накопление научной информации. Электронные формы информационных ресурсов. Обработка научной информации, её фиксация и хранение.	6	Поиск и накопление научной информации. Электронные формы	6	—	—

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
				информационных ресурсов. Обработка научной информации			
4	Теоретические и экспериментальн ые исследования	Методы и особенности теоретических исследований. Структура и модели теоретического исследования. Методика и планирование эксперимента. Организация рабочего места экспериментатора. Влияние психологических факторов на ход и качество эксперимента.	6	Методика и планирование эксперимента. Организация рабочего места экспериментатора .	6	—	—
5	Обработка результатов эксперименталь ных 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	6	Интервальная оценка измерений с помощью доверительной вероятности. Методы графической обработки результатов измерений. Оформление	6	—	—

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
		выводов научной работы.		результатов научного исследования.			
6	Понятие и структура магистерской диссертации	Понятие и признаки магистерской диссертации. Структура магистерской диссертации. Формулирование целей и задач исследования.	6	Структура магистерской диссертации. Формулирование целей и задач исследования.	6	—	—
Всего аудиторных часов			36		36	—	—

Таблицы 4–Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов (очно-заочная форма обучения)

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
1	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	1	Методы научного познания. Этические и эстетические основания методологии	1	—	—
2	Выбор направления научного исследования. постановка научно-технической проблемы и этапы научно-исследовательской работы	Методы выбора и цели направления научного исследования. Постановка научно-технической проблемы и этапы научно-исследовательской работы. Актуальность и научная новизна исследования. Выдвижение рабочей гипотезы	1	Постановка научно-технической проблемы и этапы научно-исследовательской работы.	1	—	—
3	Поиск, накопление и обработка научной информации	Анализ документов. Поиск и накопление научной информации. Электронные формы информационных ресурсов. Обработка научной информации,	1	Поиск и накопление научной информации. Электронные	1	—	—

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
		её фиксация и хранение.		формы информационных ресурсов. Обработка научной информации			
4	Теоретические и эксперименталь- ные исследования	Методы и особенности теоретических исследований. Структура и модели теоретического исследования. Методика и планирование эксперимента. Организация рабочего места экспериментатора. Влияние психологических факторов на ход и качество эксперимента.	1	Методика и планирование эксперимента. Организация рабочего места экспериментатора .	1	—	—
5	Обработка результатов эксперименталь- ных 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.	1	Интервальная оценка измерений с помощью доверительной вероятности. Методы графической обработки результатов измерений.	1	—	—

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
		Изложение и аргументация выводов научной работы.		Оформление результатов научного исследования.			
6	Понятие и структура магистерской диссертации	Понятие и признаки магистерской диссертации. Структура магистерской диссертации. Формулирование целей и задач исследования.	1	Структура магистерской диссертации. Формулирование целей и задач исследования.	1	—	—
Всего аудиторных часов			6		6	—	—

6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

6.1 Критерии оценивания

В соответствии с Положением о кредитно-модульной системе организации образовательного процесса ФГБОУ ВО «ДонГТУ» (https://www.dstu.education/images/structure/license_certificate/polog_kred_modul.pdf) при оценивании сформированности компетенций по дисциплине используется 100-балльная шкала.

Перечень компетенций по дисциплине и способы оценивания знаний приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Перечень компетенций по дисциплине и способы оценивания знаний

Коди наименованиекомпетенции	Способоценивания	Оценочное средство
ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6, ПК-3	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

Всего по текущей работе в семестре студент может набрать 100 баллов, в том числе:

- тестовый контроль или устный опрос на текущей аттестации – всего 60 баллов;
- написание контрольной работы на аудиторном занятии – всего 10 баллов;
- выполнение индивидуального задания – всего 30 баллов.

Зачет проставляется автоматически, если студент набрал в течении семестра не менее 60 баллов и отчитался за каждую контрольную точку. Минимальное количество баллов по каждому из видов текущей работы составляет 60% от максимального.

Зачет по дисциплине «Научные исследования в строительстве» проводится по результатам работы в семестре. В случае, если полученная в семестре сумма баллов не устраивает студента, во время сессии в день сдачи экзамена студент имеет право повысить итоговую оценку либо в устной форме по приведенным ниже вопросам (п.п. 6.6), либо в результате тестирования.

Шкала оценивания знаний при проведении промежуточной аттестации приведена в таблице 6.

Таблица 6–Шкала оценивания знаний

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка по национальной шкале зачёт/экзамен
0-59	Не зачтено/неудовлетворительно
60-73	Зачтено/удовлетворительно
74-89	Зачтено/хорошо
90-100	Зачтено/отлично

6.2 Индивидуальное задание

В качестве индивидуального задания студенты очной формы готовят научный отчет по теме магистерской работы.

В работе должны быть описаны:

– направления научного исследования. постановка научно-технической проблемы и этапы научно-исследовательской работы (цели направления научного исследования., постановка научно-технической проблемы и этапы научно-исследовательской работы, актуальность и научная новизна исследования, выдвижение рабочей гипотезы)

– накопление и обработка научной информации (поиск и накопление научной информации, электронные формы информационных ресурсов, обработка научной информации)

– методы и особенности теоретических исследований, структура и модели теоретического исследования, методика и планирование эксперимента.

6.3 Варианты контрольных работ (для студентов очно-заочной формы обучения)

Вариант 1

1. Роль науки в современном обществе.
2. Социальные функции науки.
3. Наука и нравственность.

Вариант 2.

1. Психологические аспекты взаимоотношений руководителя и подчиненного.
2. Особенности научной деятельности.

3. Противоречия в науке и практике.

Вариант 3.

1. Определение науки.
2. Основные этапы развития науки.
3. Понятия о научном знании.

Вариант 4.

1. Формы освоения действительности.
2. Методы научного познания.
3. Этические и эстетические основания методологии.

Вариант 5.

1. Структура организация научного коллектива и методы управления научными исследованиями.
2. Основные принципы организации деятельности научного коллектива
3. Психологические аспекты взаимодействий руководителя и подчиненного.

Вариант 6.

1. Объекты изобретения.
2. Условия патентноспособности изобретения.
3. Условия патентноспособности полезной модели.

Вариант 7.

1. Понятие и признаки магистерской диссертации.
2. Структура магистерской диссертации.
3. Формулирование цели и задач исследования.

Вариант 8.

1. Методы выбора и цели направления научного исследования.
2. Постановка научно-технической проблемы.
3. Этапы научно-исследовательской работы.

Вариант 9.

1. Выбор направления научного исследования.
2. Актуальности и научная новизна исследования.
3. Выдвижение рабочей гипотезы.

Вариант 10.

1. Документальные источники информации.
2. Анализ документов.
3. Обработка научной информации, её фиксация и хранение.

Вариант 11.

1. Методы и особенности теоретических исследований.
2. Структура и модели теоретического исследования.
3. Общие сведения об экспериментальных исследованиях.

Вариант 12.

1. Методика и планирование эксперимента.
2. Метрологическое обеспечение экспериментальных исследований.
3. Влияние психологических факторов на ход и качество эксперимента.

Вариант 13.

1. Основы теории случайных ошибок и методов оценки случайных погрешностей в измерениях.
2. Интервальная оценка измерений с помощью доверительной вероятности.
3. Методы графической обработки результатов измерений.

Вариант 14

1. Оформление результатов научного исследования.
2. Устное представление информации.
3. Изложение и аргументация выводов научной работы.

Вариант 15

1. Основные типы научных исследований и методы научного познания.
2. Формы представления результатов научных исследований
3. Методологический аппарат научного исследования.

Вариант 16

1. Виды научных исследований.
2. Пробное и пилотное научное исследование.

3. Анализ случая.

Вопросы для контрольной работы (для очной формы обучения)

- 1) Определение случайной и систематической погрешностей.
- 2) Доверительный интервал.
- 3) Доверительная вероятность.
- 4) Необходимое число измерений.
- 5) Обнаружение грубых погрешностей.
- 6) Порядок операций при обработке экспериментальных данных прямых измерений.
- 7) Метод наименьших квадратов.
- 8) Построение планов полного факторного эксперимента.
- 9) Свойства матриц планирования.
- 10) Проверка адекватности модели.

6.4 Оценочные средства для самостоятельной работы и текущего контроля успеваемости

Тема 1 Методологические основы научного знания

- 1) Что такое методология?
- 2) Что означает понятие «организация»?
- 3) Что такое наука, и какими признаками она характеризуется?
- 4) Какие функции науки?
- 5) Что такое знание? Виды знаний.
- 6) В чем отличие чувственного и рационального познания?
- 7) Какие основные структурные элементы познания?
- 8) В чем заключается этические основания методологии?
- 9) Что такое научно-исследовательская работа?
- 10) Какова цель научного исследования?

Тема 2 Выбор направления научного исследования. Постановка научно-технической проблемы и этапы научно-исследовательской работы

- 1) Какова цель научного исследования?
- 2) Какие виды научных исследований?
- 3) Какие структурные единицы научного направления?

- 4) Чем обосновывается актуальность темы научно-исследовательской работы?
- 5) Что необходимо для рабочей гипотезы?
- 6) Что такое научная новизна и её элементы?
 - 7) Какие этапы научно-исследовательской работы?
 - 8) Какие варианты получения новых научных результатов вам известны?
 - 9) Какие виды документов вам известны?
 - 10) Какие методы анализа документов?

Тема 3 Поиск, накопление и обработка научной информации

- 1) Какие способы познания истины?
- 2) Какие виды документов вам известны?
- 3) Какие методы анализа документов?
- 4) В чем заключается метод экспериментальных оценок?
- 5) Что такое каталог? Его виды.
- 6) Какие виды рабочих записей вы знаете?
- 7) Как составляется уточненный список исходных источников информации?
- 8) Что такое УДК?
- 9) Какие существуют принципы отбора и оценки фактического материала?

Тема 4 Теоретические и экспериментальные исследования

- 1) В чем заключается метод экспериментальных оценок?
- 2) Что такое каталог? Его виды.
- 3) Расскажите о принципах ведения рабочих записей.
- 4) Какие виды рабочих записей вы знаете?
- 5) Как составляется уточненный список исходных источников информации?
- 6) Что такое УДК?
- 7) Какие существуют принципы отбора и оценки фактического материала.
- 8) В чем заключается различие между эмпирическими и теоретическими знаниями?
- 9) Какие модели теоретического исследования?

- 10) Какова роль эксперимента в научном исследовании?
- 11) Какие виды экспериментов вы знаете?
- 12) В чем суть вычислительного эксперимента?
- 13) Что в себя включает план эксперимента?
- 14) Как планируется эксперимент?
- 15) Что такое измерение? Его виды.
- 16) Как организовать рабочее место экспериментатора?
- 17) Какие виды совокупности измерений вам известны?
- 18) Что такое доверительная вероятность измерения?
- 19) Как определить минимальное количество измерений?
- 20) Какие задачи у теории измерений?

Тема 5 Обработка результатов экспериментальных исследований

- 1) Расскажите о методы проверки эксперимента на точность?
- 2) Расскажите о методе проверке эксперимента на достоверность?
- 3) В чем заключается проверка эксперимента на воспроизводимость результатов?
- 4) Как вычислить критерий Кохрена?
- 5) Какие методы графической обработки результатов измерений вы знаете?

Тема 6 Понятие и структура магистерской диссертации

- 1) Что такое диссертация и магистерская диссертация?
- 2) Как проходит построение гипотезы?
- 3) Какие требования предъявляют к определению темы?
- 4) Какова структура магистерской диссертации?
- 5) Что такое объект и пред мет исследования?
- 6) Как оценить научную новизну исследования?
- 7) Что входит в основную часть диссертации?
- 8) Чем характеризуются научные положения?
- 9) Какие основные характерные черты аргументации вам известны?
- 10) Сколько глав включает диссертация? Какова их структура?

6.5 Вопросы для подготовки к зачету

- 1) Что такое методология?
- 2) Что означает понятие «организация»?
- 3) Что такое наука, и какими признаками она характеризуется?
- 4) Перечислите функции науки.
- 5) Расскажите об этапах развития науки.

- 6) Что такое знание? Виды знаний.
- 7) В чем отличие чувственного и рационального познания?
- 8) Перечислить основные структурные элементы познания.
- 9) В чем заключается этические основания методологии?
- 10) Что такое научно-исследовательская работа?
- 11) Какова цель научного исследования?
- 12) Перечислите виды научных исследований.
- 13) Перечислите структурные единицы научного направления.
- 14) Чем обосновывается актуальность темы научно-исследовательской работы?
- 15) Что необходимо для рабочей гипотезы?
- 16) Что такое научная новизна и её элементы?
- 17) Опишите этапы научно-исследовательской работы.
- 18) Какие варианты получения новых научных результатов вам известны?
- 19) Расскажите о способах познания истины.
- 20) Охарактеризуйте понятие «документ».
- 21) Какие виды документов вам известны?
- 22) Перечислите методы анализа документов.
- 23) В чем заключается метод экспериментальных оценок?
- 24) Что такое каталог? Его виды.
- 25) Расскажите о принципах ведения рабочих записей.
- 26) Какие виды рабочих записей вы знаете?
- 27) Как составляется уточненный список исходных источников информации?
- 28) Что такое УДК?
- 29) Какие существуют принципы отбора и оценки фактического материала.
- 30) Расскажите о теоретических исследованиях.
- 31) В чем заключается различие между эмпирическими и теоретическими знаниями?
- 32) Модели теоретического исследования.
- 33) Какова роль эксперимента в научном исследовании?
- 34) Какие виды экспериментов вы знаете?
- 35) В чем суть вычислительного эксперимента?
- 36) Что в себя включает план эксперимента?
- 37) Как планируется эксперимент?
- 38) Что такое измерение? Его виды.

- 39) Как организовать рабочее место экспериментатора?
- 40) Какие виды совокупности измерений вам известны?
- 41) Что такое доверительная вероятность измерения?
- 42) Как определить минимальное количество измерений?
- 43) Какие задачи у теории измерений?
- 44) Расскажите о методы проверки эксперимента на точность?
- 45) Расскажите о методе проверки эксперимента на достоверность?
- 46) В чем заключается проверка эксперимента на воспроизводимость результатов?
- 47) Как вычислить критерий Кохрена?
- 48) Какие методы графической обработки результатов измерений вы знаете?
- 49) Как оформляют результаты научного исследования?
- 50) Что такое диссертация и магистерская диссертация?
- 51) Как проходит построение гипотезы?
- 52) Какие требования предъявляют к определению темы?
- 53) Какова структура магистерской диссертации?
- 54) Что такое объект и пред мет исследования?
- 55) Как оценить научную новизну исследования?
- 56) Что входит в основную часть диссертации?
- 57) Чем характеризуются научные положения?
- 58) Какие основные характерные черты аргументации вам известны?
- 59) Сколько глав включает диссертация? Какова их структура?

6.6 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Свинцов, А. П. Методы решения научно-технических задач в строительстве : учебное пособие / А. П. Свинцов. - Москва : Инфра-Инженерия, 2023. — 124 с. URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972913862.html> (дата обращения: 12.08.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.
2. Методы решения научно-технических задач в строительстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. П. Свинцов. — Москва : Инфра-Инженерия, 2023. (дата обращения: 12.08.2024). URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972913862.html> Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный

Дополнительная литература

1. Салихов В.А. Основы научных исследований : учебное пособие / В.А. Салихов. - 2-е изд., стер. — М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. —150 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455511>. Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.
2. Мокий, М. С. Методология научных исследований: учебник для магистратуры / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий. — Москва: Издательство Юрайт, 2015. — Режим доступа: https://aldebaran.ru/author/stefanovich_mokiyi_mihail/kniga_metodologiya_nauchnyih_issledovaniyi_uch_s_vladimir/. Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.
3. Новиков В.К. Методология и методы научного исследования: курс лекций / В.К. Новиков; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. — М.: Альтаир : МГАВТ, 2015. — 211 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430107>. Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.
4. Сафронова Т.Н. Основы научных исследований: учебное пособие / Т.Н. Сафронова, А.М. Тимофеева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. — 131 с. — Режим

доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435828>. Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.

Учебно-методическое обеспечение

1. Емец, Е.В., Никишина, И.А. Методические указания к практическим занятиям по курсу “Научные исследования в строительстве” : (для магистров направления подготовки 08.04.01 “Строительство” всех форм обуч.), — Алчевск : ГОУ ВПО ЛНР ДонГТУ, 2019 — 26 с. URL: <http://library.dstu.education/download.php?rec=113375> (дата обращения: 21.08.2024). — Режим доступа: для авториз. Пользователей.

7.2 Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

1. Научная библиотека ДонГТУ : официальный сайт.— Алчевск. — URL: library.dstu.education.— Текст : электронный.

2. Научно-техническая библиотека БГТУ им. Шухова : официальный сайт. — Белгород. — URL: <http://ntb.bstu.ru/jirbis2/>.— Текст : электронный.

3. Консультант студента :электронно-библиотечная система.— Москва. — URL: <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>.— Текст : электронный.

4. Университетская библиотека онлайн :электронно-библиотечная система.— URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red.— Текст : электронный.

5. IPR BOOKS :электронно-библиотечная система.—Красногорск. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/>. —Текст : электронный.

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов деятельности в процессе обучения, соответствует требованиям ФГОС ВО.

Материально-техническое обеспечение представлено в таблице 7.

Таблица 7 – Материально-техническое обеспечение

Наименование оборудованных учебных кабинетов	Адрес (местоположение) учебных кабинетов
Лабораторный корпус, 121 Компьютерный класс Раздаточный материал Сканер Mustek – 1 шт. Принтер Canon LBP-810 – 1 шт. Проектор NEC NP 115 – 1 шт. Компьютер AMD Athlon II 645 – 1 шт. Монитор Samsung BX 2235 – 1 шт. Компьютер AMD A8-5600 KAPU – 1 шт. Монитор LG 22E A53S-P – 1 шт. Компьютер AMD Athlon II x4 645 – 1 шт. Монитор Samsung BX 2235 – 1 шт. Компьютер CELERON 2.53/512/80/17 – 1 шт. Принтер EPSON – 1 шт. Базовое программное обеспечение, Некоммерческая версия ЛИРА-САПР 2016, Некоммерческая версия МОНОМАХ-САПР, AutoCAD для студентов	Лабораторный корпус, 121 Компьютерный класс

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Разработал
Доцент кафедры
строительства и архитектуры
 (должность)

 (должность)

 (должность)


 (подпись) Е.В. Емец
 Ф.И.О.)

 (подпись) Ф.И.О.)

 (подпись) Ф.И.О.)

И.о. заведующего кафедрой
 строительства и архитектуры


 (подпись) В.В. Псюк
 Ф.И.О.)

Протокол № 1 заседания кафедры
 строительства и архитектуры

от 27.08.2024 г

Декан факультета
 горно-металлургической промышленности
 и строительства


 (подпись) О.В. Князьков
 Ф.И.О.)

Согласовано

Председатель методической
 комиссии по направлению подготовки
 08.04.01 «Строительство»


 (подпись) В.В. Псюк
 Ф.И.О.)

Начальник учебно-методического центра


 (подпись) О.А. Коваленко
 Ф.И.О.)

Лист изменений и дополнений

Номер изменения, дата внесения изменения, номер страницы для внесения изменений	
ДО ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:	ПОСЛЕ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:
Основание:	
Подпись лица, ответственного за внесение изменений	