

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 07.07.2020
Уникальный программный ключ:
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaaaedebee849

Министерство науки и высшего образования РФ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Основы научных исследований
наименование дисциплины по ОПОП

для направления 08.04.01 – Строительство
код и полное наименование направления (специальности)

по программе магистерской подготовки «Техническая эксплуатация и
реконструкция зданий и сооружений»

факультет Магистерской подготовки
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Строительные материалы и инженерные сети
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, заочная, курс 1 семестр (ы) 1.
очная, заочная

г. Махачкала 2020

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **08.04.01 «Строительство»** с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки **«Техническая эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений»**.

Разработчик  Мантуров З.А., к.т.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 15 » 06 2020 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль)
 Омаров А.О., к.э.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 15 » 06 2020 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры **«Строительные материалы и инженерные сети»**

от « 16 » 06 2020 года, протокол № 11 .

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)

 Омаров А.О., к.э.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
от « 16 » 06 2020 г

Программа одобрена на заседании методической комиссии направления (специальности) **08.04.01 – Строительство**

от « 17 » 06 2020 года, протокол № 10 .

Председатель Методической комиссии факультета

 Омаров А.О., к.э.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 17 » 06 2020 г.

Декан факультета  Ашуралиева Р.К.
подпись ФИО

Начальник УО  Магомаева Э.В.
подпись ФИО

И. о. проректора по УР  Баламирзоев Н.Л.
подпись ФИО

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Основы научных исследований» являются:

- формирование у студентов знаний и умений, направленных на организацию научной деятельности, планирование экспериментальных исследований и обработку полученных результатов;

- приобрести навыки к самостоятельной творческой работе,

- приобрести навыки к внедрению в производственный процесс новейших прогрессивных результатов, достигнутых научно-исследовательскими и проектными институтами и коллективами, а также предприятиями по производству строительных материалов, изделий и конструкций.

Задачами дисциплины являются:

- освоение теоретических и эмпирических исследований, а также элементов теории и методологии научно-технического творчества;

- обучение студентов элементам исследовательского труда, включающим методику постановки и проведения научно-исследовательской работы, а также выбора экспериментального оборудования, проведения экспериментальных работ, обработки результатов исследований и их оформления в виде дипломного проекта, научно-технического отчета, доклада, публикации, диссертации и др.

- изучение методологических основ научного познания и творчества.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы научных исследований» относится к обязательной части учебного плана. Студенты должны обладать знаниями, умениями и навыками в области математики, физики и химии, строительных материалов и др. Полученные знания будущий бакалавр должен уметь применять при изучении дисциплин: технологические процессы в строительстве, инженерные системы зданий и сооружений, строительные системы с применением изоляционных и отделочных материалов.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

В результате освоения дисциплины Основы научных исследований студент должен овладеть следующими компетенциями: (перечень компетенций и индикаторов их достижения относящихся к дисциплинам, указан в соответствующей ОПОП).

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать 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-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках; УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации.
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-2.4. Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации.
ОПК-6	Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.1. Формулирование целей, постановка задачи исследований; ОПК-6.2. 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.

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	4/144	--	4/144
Семестр	2	-	2
Лекции, час	17	-	4
Практические занятия, час	34	-	9
Лабораторные занятия, час	-	-	-
Самостоятельная работа, час	57	-	122
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-	-	-
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	-	-	-
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов , при заочной форме 9 часов отводится на контроль)	Экзамен (36ч)	-	Экзамен (9ч) (контроль)

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Очно-заочная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
1	Лекция 1 Тема: «Общие сведения о науке и научных исследованиях» 1. Цели и задачи изучения дисциплины «Основы научных исследований» 2. Основные определения, особенности науки и научных исследований 3. Методы и методология научных исследований	2	4		6					1	2		13
2	Лекция 2 Тема: «Научное познание и научные исследования» 1. Научное познание и его уровни 2. Эмпирические методы познания 3. Теоретические методы познания 4. Средства научного познания	2	4		7								
3	Лекция 3 Тема: «Научные исследования, их особенности и классификация» 1. Классификация научно-исследовательских работ 2. Общая схема хода научного исследования 3. Последовательность выполнения НИР 4. Общие требования к научно-исследовательской работе	2	4		7					1	2		14

4	Лекция 4 Тема: «Поиск, накопление и обработка научной и технической информации» 1. Научная информации и ее источники 2. Научные издания 3. Работа с источниками информации 4. Научно-техническая патентная информация. Описание открытий и изобретений	2	4	7									15
5	Лекция 5 Тема: «Теоретические методы научных исследований. Методология экспериментальных исследований» 1. Теоретические методы научных исследований 2. Методология экспериментальных исследований 2.1. Понятие и виды экспериментальных исследований 2.2. Этапы экспериментального исследования	2	4	7									15
6	Лекция 6 Тема: «Методика обработки результатов одно- и многофакторного экспериментов при выполнении научных исследований» 1. Характеристика видов связей между рядами наблюдений 2. Определение коэффициентов уравнения регрессии 3. Определение тесноты связи между случайными величинами 4. Линейная регрессия от одного фактора	2	4	7					1		5		15
7	Лекция 7 Тема: «Методика обработки результатов одно- и многофакторного экспериментов при выполнении научных исследований» (продолжение) 5. Парная регрессия и корреляция 6. Планирование первого порядка 7. Дробный факторный эксперимент	2	4	7					1				15

8	Лекция 8 Тема: «Методика обработки результатов одно- и многофакторного экспериментов при выполнении научных исследований» (продолжение) 8. Планы второго порядка 9. Ортогональные планы второго порядка 10. Планирование экспериментов при поиске оптимальных условий	2	4		6								13
9	Лекция 9 Тема: «Общие требования и правила оформления научно-исследовательской работы»	1	2		3								7
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		Входная конт. работа 1 аттестация 1-5 тема 2 аттестация 6-10 тема 3 аттестация 11-15 тема								Входная конт. работа; Контрольная работа			
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		экзамен (36ч)				Зачет/ зачет с оценкой/ экзамен				экзамен (9ч контроль)			
Итого		17	34		57					4	9		122

4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного (практического, семинарского) занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Очно-заочно	Заочно	
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Общие сведения о науке и научных исследованиях	4		2	1,3 ,9
2	2	Научное познание и научные исследования	4			1,3 ,9
3	3	Научные исследования, их особенности и классификация	4		2	2,4,5,9
4	4	Поиск, накопление и обработка научной и технической	4			2,4,5,9

		информации				
5	5	Теоретические методы научных исследований. Методология экспериментальных исследований	4		5	2,4,5,9
6	6, 7, 8	Методика обработки результатов одно- и многофакторного экспериментов при выполнении научных исследований	12			2,4,5,9
7	9	Общие требования и правила оформления научно-исследовательской работы	2			2,4,5,9
Итого			34		9	

4.3. Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины			Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
		Очно	Очно-заочно	Заочно		
1	2	3	4	5	6	7
1	Общие сведения о науке и научных исследованиях	6		13	1-5, 8-17	пз1, к.р.1
2	Научное познание и научные исследования	7		15	1-6, 8-17	пз2, к.р.1
3	Научные исследования, их особенности и классификация	7		14	7-17	пз3, к.р.1
4	Поиск, накопление и обработка научной и технической информации	7		15	6-17	пз4, к.р.2
5	Теоретические методы научных исследований. Методология экспериментальных исследований	7		15	1-5, 10-17	пз5, к.р.2
6	Методика обработки результатов одно- и многофакторного экспериментов при выполнении научных исследований	20		43	1-5, 8-17	пз6, к.р.2, к.р.3
7	Общие требования и правила оформления научно-исследовательской работы	3		7	1-9	пз7, к.р.3
Итого		57		122		

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Основы научных исследований» возможна как по обычной технологии по видам работ (лекции, практические занятия, текущий контроль) по расписанию, так и по технологии группового модульного обучения при планировании всех видов работ (аудиторных занятий и самостоятельной работы по дисциплине) в автоматизированной аудитории с проекционным оборудованием, компьютерами, интерактивной доской. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме составляет не менее 40% от аудиторных занятий (21 час).

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Оценочные средства для контроля входных знаний, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Основы научных исследований» приведены в приложении А (Фонд оценочных средств) к данной рабочей программе.

Фонд оценочных средств является обязательным разделом РПД (разрабатывается как приложение к рабочей программе дисциплины).

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов приведено ниже в пункте 7 настоящей рабочей программы.

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
Рекомендуемая литература и источники информации (основная и
дополнительная)**

/Зав. библиотекой  (Алиева Ж.А.)
(подпись)

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение, электронно-библиотечные и Интернет ресурсы	Количество изданий	
			в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5
Основная				
1	ЛК, ПЗ	Рыков, С. П. Основы научных исследований : учебное пособие для вузов / С. П. Рыков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 132 с. — ISBN 978-5-8114-5902-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/159496	
2	ЛК, ПЗ	Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства : учебное пособие для вузов / И. Б. Рыжков. — 5-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-9041-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/183756	
3	ЛК, ПЗ	Пархоменко, Н. А. Основы научных исследований : учебное пособие / Н. А. Пархоменко. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-89764-853-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/170287	
4	ЛК, ПЗ	Леонович, А. А. Основы научных исследований : учебное пособие / А. А. Леонович, А. В. Шелоумов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-9239-1144-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/133738	
Дополнительная				
5	ЛК, ПЗ	Асякина, Л. К. Основы научных исследований : учебное пособие / Л. К. Асякина, Л. С. Дышлюк, Н. С. Величкович. — Кемерово : КемГУ, 2021. — 81 с. — ISBN 978-5-8353-2790-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/186347	
6	ЛК, ПЗ	Асхаков, С. И. Основы научных исследований : учебное пособие / С. И. Асхаков. — Карачаевск : КЧГУ, 2020. — 348 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/161998	
7	ПЗ	Павленко, В. Н. Учебно-методические пособие	URL:	

		к практическим занятиям по дисциплине «Основы научных исследований»: учебно-методическое пособие / В. Н. Павленко, Н. В. Золотых, О. В. Антонова. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2016. — 72 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	https://e.lanbook.com/book/76673
8	ПЗ	Платунов, А. А. Методические указания и задания для самостоятельной работы студентов агрономического факультета по дисциплине «Основы научных исследований»: методические указания / А. А. Платунов, П. Ф. Кошкин, Д. Л. Старкова. — Киров : Вятская ГСХА, 2013. — 91 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/129620
9	ЛК, ПЗ	Леонович, А. А. Основы научных исследований : учебное пособие / А. А. Леонович, А. В. Шелоумов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-9239-1144-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/133738
		Программное обеспечение и Интернет ресурсы	
10	ЛК	«Российское образование» – федеральный портал http://www.edu.ru/index.php	
11	ЛК	Научная электронная библиотека http://elibrary.ru/defaultx.asp	
12	ЛК	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru	
13	ЛК	Федеральная университетская компьютерная сеть России http://www.runnet.ru	
14	ЛК	Промышленный портал Complexdoc (база нормативной документации) http://www.complexdoc.ru	
15	ЛК	Информационная система по строительству «ноу-хаус.ру» http://www.know-house.ru	
16	ЛК	Электронная библиотечная система IPRbooks http://www.iprbookshop.ru	
17	ЛК	Электронная библиотечная система IPRbooks http://www.iprbookshop.ru	

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) Основы научных исследований

На архитектурно-строительном факультете имеются компьютерные классы, оборудованные компьютерами, оснащенными выходом в сеть интернет и классы, оснащенные интерактивными досками и проекторами (ауд. 106, 231).

Для проведения практических занятий имеется компьютерный класс №103, оборудованные компьютерами, оснащенными выходом в сеть интернет.

Имеются также наглядные пособия, образцы материалов, стенды. Предусмотрено использование в процессе обучения видеоаппаратуры.

Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;
 - весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.
 - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
 - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене