

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Миллионщиков М.Д. Шагалович
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.10.2025 16:58:06
Уникальный программный ключ:
236bcc35c9910c380e6c3183a21112fbc01971888a5e3c2591e4304cc1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

имени академика М.Д. Миллионщикова

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор – проректор по
образовательной деятельности
И.И. Гайрабеков
«22» 05 /2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины

«Основы научных исследований»

Направление подготовки

27.04.05 «Инноватика»

Направленность (профиль)

«Инноватика наукоемких энергоресурсоэффективных производств»

Квалификация

Магистр

Год начала подготовки - 2025

Грозный - 2025

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является усвоение основных законов, принципов, тенденций становления и развития науки, изучение методов, используемых в сфере проведения научных исследований.

Для получения знаний предполагается реализация следующих основных задач:

- ознакомление с направлениями развития науки, с решением технических проблем с помощью научных разработок;
- изучение методологических основ проведения научных исследований; методы планирования и проведения экспериментов для проектирования и исследования технических систем и технологических процессов.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы

Дисциплина «Основы научных исследований» относится к вариативной части общенаучного цикла.

Знания, полученные при изучении дисциплины, используются магистрантами и при дальнейшей практической деятельности после окончания университета.

Дисциплина необходима для научно-исследовательской работы студентов и выпускной магистерской работы, а также для написания научных статей.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		

ОПК-3 Способен самостоятельно решать задачи управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники		Знать: Современные тенденции и перспективные направления в теории и практике управления (например, интеллектуальные, адаптивные, сетевые системы). Передовые методы и алгоритмы управления, включая методы искусственного интеллекта и машинного обучения для управления. Принципы работы и особенности применения новейших элементов технических систем (современные сенсоры, исполнительные устройства, вычислительные платформы). Уметь: Самостоятельно анализировать научно-
--	--	--

		техническую информацию для выявления современных решений, применимых к конкретной задаче. Выбирать и адаптировать передовые методы и технологии управления для решения практических инженерных задач. Проводить сравнительный анализ современных подходов и обосновывать выбор наиболее эффективного для данных условий. Оценивать возможности и ограничения новых технологий применительно к проектируемой системе управления.
--	--	---

		Владеть: Навыками практической реализации алгоритмов управления на базе современных программных и аппаратных платформ. Методами проектирования и моделирования систем управления с использованием актуального инструментария (современные среды моделирования, языки программирования). Опытном поиска, анализа и применения новой научно-технической информации для совершенствования решений.
ОПК-6 Способен осуществлять сбор и анализ научнотехнической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области управления инновациями и построения экосистем инноваций		Знать: Принципы построения и компоненты экосистем инноваций. Методы поиска, отбора и анализа научнотехнической информации. Отечественный и зарубежный опыт в области управления инновациями. Уметь: Осуществлять целенаправленный сбор информации из релевантных источников. Проводить сравнительный анализ моделей и практик управления инновациями. Обобщать полученные данные и формулировать выводы. Владеть: Навыками работы с профессиональными базами данных и информационными системами. Методами аналитической обработки информации для выявления тенденций и лучших практик.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2

Вид учебной работы	Всего	Всего часов/з.е.	Семестры	Семестр
	часов/з.е.		1	1
	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО

Контактная работа (всего)	68/1,6	14/0,4	68/1,6	14/0,4
В том числе:				
Лекции	34/0,8	8/0,25	34/0,8	8/0,25
Практические занятия (ПЗ)	34/0,8	6/0,15	34/0,8	6/0,15
Семинары (С)				

Лабораторные работы (ЛР)				
Самостоятельная работа (всего)	76/2,4	130/3,6	93/2,4	130/3,6
В том числе:				
Курсовая работа				
Расчетно-графические работы				
Темы	26/0,8	36/1	26/0,8	36/1
<i>И(или) другие виды самостоятельной работы:</i>				
Подготовка к лабораторным работам				
Подготовка к практическим занятиям	25/0,6	58/1,6	25/0,6	58/1,6
Подготовка к экзамену	25/1	36/1	25/1	36/1
Вид отчетности	экзамен	экзамен	экзамен	экзамен
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4	144/4	144/4
Час./ Зач. ед.				

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Часы лекционных занятий ОФО/ЗФО	Часы практических (семинарских) занятий ОФО/ЗФО	Всего часов
1				
1.	Методология научного познания и научно-технического творчества	11/2	11/2	22/4
2.	Реализация научных исследований	11/2	11/2	22/4
3.	Автоматизация научных исследований	12/2	12/2	24/4

Всего часов:	34/6	34/6	68/12
--------------	------	------	-------

5.2. Лекционные занятия Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Методология научного познания и научно-технического творчества	Введение в предметную область. Понятие научного знания. Объекты изучения, цель и основные задачи дисциплины «Основы научных исследований». Науковедение. Научно-исследовательские работы. Классификация научных исследований. Научное направление. Структура теоретических и экспериментальных работ.
2.	Реализация научных исследований	Моделирование – основа научно-технического творчества исследователей. Анализ объектов и процессов в исследуемой предметной области. Определение физических и технических ограничений параметров объектов и процессов. Охрана интеллектуальной собственности, создаваемой при выполнении научных исследований. Поиск, накопление и обработка научной информации. Источники научно-технической информации: поиск научно-технической литературы, библиография. Структура научно-исследовательской работы.
3.	Автоматизация научных исследований	Применение ЭВМ в научных исследованиях. Автоматизированные системы, используемые при проведении научных исследований. Компьютерный эксперимент; компьютер как средство управления экспериментом.

5.3. Лабораторный практикум (Не предусмотрены учебным планом).

5.4. Практические занятия Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических занятий
-------	---------------------------------	-----------------------------------

1	Методология научного познания и научно-технического творчества	Структура теоретических и экспериментальных работ. Оценка перспективности научно-исследовательской работы. Виды научно-исследовательских работ и их основные этапы.
2	Реализация научных исследований	Информационный поиск и составление методики исследования. Предварительная разработка исследования. Подготовка и проведение экспериментальной части исследования. Обработка данных эксперимента, анализ и обобщение результатов. Оформление результатов исследования. Внедрение законченных разработок в промышленность. Охрана интеллектуальной собственности, создаваемой при выполнении научных исследований. Авторское право: личные неимущественные и имущественные права. Элементы патентного права. Поиск, накопление и обработка научно-технической информации. Составление аннотации к научной статье. Написание рецензии. Подготовка к выступлению с докладом.
№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических занятий
3	Автоматизация научных исследований	Методы информационного поиска. Работа в РИНЦ. Выбор УДК. Поиск научно-технической литературы. Система «Антиплагиат». Международные базы данных.

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

Темы для самостоятельного изучения

- 1 Общие сведения о науке и научных исследованиях
- 2 Выбор и обоснование темы научного исследования
- 3 Информационное обеспечение научных исследований
- 4 План научного исследования
- 5 Выполнение научного исследования и техника оформления его результатов
- 6 Презентация научного исследования
- 7 Общие сведения о науке и научных исследованиях
- 8 Выбор и обоснование темы научного исследования
- 9 Информационное обеспечение научных исследований
- 10 План научного исследования
- 11 Выполнение научного исследования и техника оформления его результатов
- 12 Презентация научного исследования
- 13 Общие сведения о науке и научных исследованиях
- 14 Выбор и обоснование темы научного исследования

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов.

1. Латышенко К.П. Автоматизация измерений, испытаний и контроля. Учебное пособие 2019, Вузовское образование, ЭБС WWW.iprbookshop.ru 2. Сафин Р.Г., Иванов А.И., Тимербаев Н.Ф. Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента. Учебное пособие 2013, Казанский национальный исследовательский технологический университет, ЭБС WWW.iprbookshop.ru

7. Оценочные средства

7.1 Рубежные аттестации в магистратуре не предусмотрены.

7.2 Вопросы к экзамену

1. Введение в предметную область. Понятие научного знания.
2. Объекты изучения, цель и основные задачи дисциплины «Основы научных исследований».
3. Научно-исследовательские работы.
4. Классификация научных исследований.
5. Научное направление.
6. Структура теоретических и экспериментальных работ.
7. Моделирование – основа научно-технического творчества исследователей.
8. Анализ объектов и процессов в исследуемой предметной области.
9. Определение физических и технических ограничений параметров объектов и процессов.
10. Охрана интеллектуальной собственности, создаваемой при выполнении научных исследований.
11. Поиск, накопление и обработка научной информации.
12. Источники научно-технической информации: поиск научно-технической литературы, библиография.
13. Структура научно-исследовательской работы.
14. Применение ЭВМ в научных исследованиях.
15. Автоматизированные системы, используемые при проведении научных исследований.
16. Компьютерный эксперимент; компьютер как средство управления экспериментом.

Образец билета к экзамену

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ	
Билет № 1	
Дисциплина <u>Основы научных исследований</u>	
ИЭ _____ направление _____ ИНЭП _____ семестр _____	1
 1. Информационный поиск и составление методики исследования. 2. Применение ЭВМ в научных исследованиях. Зав.каф. _____ Исаева М.Р.	

Структурные компоненты	Речевые конструкции
------------------------	---------------------

Об авторе	
О содержании статьи	
О выбранной тематике	
Об результатах исследования	
Критические замечания	
Вывод и оценка	

7.3. Текущий контроль

Пример практической работ

РАЗДАТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ
Практическое занятие
«Написание аннотации, рецензии на статью из журнала» Типичные речевые
конструкции аннотаций, отзывов, рецензий

Структурные компоненты	Речевые конструкции
Об авторе	
О содержании статьи	

О выбранной тематике	
Об результатах исследования	
Критические замечания	
Вывод и оценка	

7.4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания.

Таблица 7

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование
	менее 41 баллов (неудовлетворительно)	41-60 баллов (удовлетворительно)	61-80 баллов (хорошо)	81-100 баллов (отлично)	
ОПК-3					
Знать: Современные тенденции и перспективные направления в теории и практике управления	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Практические занятия Доклад Экзамен
Уметь: Самостоятельно анализировать научнотехническую информацию для выявления современных решений, применимых к конкретной задаче.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками практической реализации алгоритмов управления на базе современных программных и аппаратных платформ.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-6					
Знать: Принципы построения и компоненты экосистем инноваций.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	

Уметь: Осуществлять целенаправленный сбор информации из релевантных источников.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	<i>Практические занятия Доклад Экзамен.</i>
Владеть: Навыками работы с профессиональными базами данных и информационными системами.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

8. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются фонды оценочных средств с укрупненным шрифтом. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (или зачете). Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебные пособия для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по зрению:**

- **для слепых:** задания для выполнения на семинарах и практических занятиях оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания

выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

- для **слабовидящих:** обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения заданий оформляются увеличенным шрифтом;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по слуху:**

- для **глухих и слабослышащих:** обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; предоставляются услуги сурдопереводчика;

- для **слепоглухих** допускается присутствие ассистента, оказывающего услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

3) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих лекции и семинары, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;

4) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, **имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:**

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; выполнение заданий (тестов, контрольных работ), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме путем опроса, беседы с обучающимся.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Основы научных исследований. Учебное пособие
2019, Южно-Уральский институт управления и экономики, ЭБС «IPRbooks».
2. Сафин Р.Г. Основы автоматизированных координатных измерений. Учебное пособие 2017, Оренбургский государственный университет — ЭБС «IPRbooks».
3. Организация и планирование эксперимента [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сафин Р.Г., Иванов А.И., Тимербаев Н.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013.— 154 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62219.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Сидняев, Н.И. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных 2-е изд., пер. и доп. учебное пособие для магистров / Н.И. Сидняев. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 495 с. ЭБС WWW.iprbookshop.ru
5. Исаев, С. И. Теоретические основы теплотехники. Теплотехнический эксперимент : справочник / С. И. Исаев [и др.]. — Москва : Издательский дом МЭИ, 2017. — 836 с. — ISBN 978-5-383-00983-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система PR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72363.html>

6. Соколов, Е. Я. Теплофикация и тепловые сети : учебник / Е. Я. Соколов. — 9-е изд., стер. — Москва : Издательство МЭИ, 2021. — 472 с. — ISBN 978-5-383-04513-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/124195.html>

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Практические занятия по дисциплине проводятся в специализированных учебных лабораториях кафедры «АТПП». Лекции по дисциплине читаются в аудиториях, оснащённых мультимедийным оборудованием.

Обучающиеся обеспечены учебными и методическими материалами, разработанными на кафедре для организации их обучения и контроля его результатов.

Составитель:

Доцент каф. «АТПП»



/Исаева М.Р./

Согласовано:

И.о. зав. кафедрой «АТПП»



/ Исаева М.Р./

Директор ДУМР



/Магомаева М.А./