

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шаварович

Должность: Ректор

Дата подписания: 24.06.2026 14:37:05

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a582919a4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

имени академика М.Д. Миллионщикова

УТВЕРЖДАЮ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Основы научных исследований»

Направление подготовки

15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Направленность(профиль)

«Робототехнические системы автоматизированного управления»

Квалификация

Магистр

Год начала подготовки направления

2026

Грозный – 2026

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-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований.	ОПК-1.1 Формирует цели и задачи исследования; ОПК-1.2 Выявляет приоритеты решения задач; ОПК-1.3. Выбирает и создает критерии оценки результатов исследований.	Знать: основные понятия, используемые в сфере научных исследований; Уметь: анализировать, систематизировать и обобщать информацию, полученную в ходе теоретических и экспериментальных исследований;

		Владеть: навыками определения последовательности решения задач.
ОПК-9 способен предоставлять результаты исследования в области машиностроения в виде научно-технических отчетов и публикаций	ОПК-9.1 Представляет результаты исследования в области машиностроения в виде научно-технических отчетов и публикаций.	Знать: основные понятия, используемые в сфере научных исследований; современные стандарты, нормативы, принципы и методы научных исследований; Уметь: корректировать план экспериментальных исследований в соответствии с анализом полученных результатов; Владеть: навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Всего часов/з.е.	Семестры	Семестр
			1	1
	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
Контактная работа (всего)	60/1,8	14/0,4	60/1,8	14/0,4
В том числе:				
Лекции	30/0,9	8/0,25	30/0,9	8/0,25
Практические занятия (ПЗ)	30/0,9	6/0,15	30/0,9	6/0,15
Семинары (С)				

Лабораторные работы (ЛР)				
Самостоятельная работа (всего)	48/1,3	121/3,4	48/1,3	121/3,4
В том числе:				
Курсовая работа				
Расчетно-графические работы				
Темы	12/0,3	36/1	12/0,3	36/1
<i>И(или) другие виды самостоятельной работы:</i>				
Подготовка к лабораторным работам				
Подготовка к практическим занятиям	12/0,3	49/1,4	12/0,3	49/1,4
Подготовка к экзамену	24/0,7	36/1	24/0,7	36/1
Контроль	36/1	9/0,25	36/1	9/0,25
Вид отчетности	экзамен	экзамен	экзамен	экзамен
Общая трудоемкость дисциплины Час./ Зач. ед.	144/4	144/4	144/4	144/4

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	9/2	9/2	18/4
2.	Реализация научных исследований	12/4	12/2	24/6
3.	Автоматизация научных исследований	9/2	9/2	18/4
Всего часов:		30	30	60/14

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 Основы научных исследований

ИЭ направление _____ семестр 1

1. Информационный поиск и составление методики исследования.
2. Применение ЭВМ в научных исследованиях.

И.О.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-1					
Знать: основные понятия, используемые в сфере научных исследований;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Практические занятия Доклад Экзамен
Уметь: анализировать, систематизировать и обобщать информацию, полученную в ходе теоретических и экспериментальных исследований;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения последовательности решения задач.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-9					
Знать: основные понятия, используемые в сфере научных исследований;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Практические занятия Доклад Экзамен.
Уметь: корректировать план экспериментальных исследований в соответствии с анализом полученных	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований.	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»
1. 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

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./