

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Марсель Шаварович

Должность: Ректор

Дата подписания: 07.09.2025 04:44:33

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова



«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор-
Проректор по ОД
И.И. Байрабеков

«22» 05 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины

«Основы организации научных исследований»

Направление подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль)

«Информационные системы и технологии»

Квалификация

Бакалавр

Год начала подготовки - 2025

Грозный – 2025

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у обучающихся знаний и практических навыков организации и проведения научных исследований в области информационных систем и технологий, включая поиск и анализ научно-технической информации, выбор методов исследования, планирование эксперимента, разработку исследовательских решений, оформление, оценку и продвижение полученных результатов.

Задачами дисциплины являются:

- освоение теоретико-методологических основ организации и проведения научных исследований;
- формирование навыков поиска и анализа научно-технической информации, планирования исследования и решения исследовательских задач;
- формирование навыков обработки, оформления, оценки, представления и продвижения результатов научной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы организации научных исследований» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (квалификация «бакалавр»).

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей:

- Производственная практика (преддипломная практика (научно-исследовательская работа))
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ВКР).

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)
ПК-9. Способен выполнять фундаментальные и прикладные работы поискового, теоретического и экспериментального характера	ПК 9.1 Проводит работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований. ПК 9.2. Умеет выполнять эксперименты и оформлять результаты исследований. ПК 9.3. Умеет подготавливать документацию, проекты планов и программы проведения отдельных этапов работ.	Знать: - методологию, структуру и этапы научного исследования; - методы поиска, обработки и анализа научно-технической информации; - принципы планирования и проведения эксперимента; - требования к оформлению, оценке и представлению результатов исследований; - основы наукометрии, публикационной и грантовой деятельности.

		Уметь: - формулировать проблему, цель, задачи и гипотезу исследования; - осуществлять поиск и анализ научно-технической информации; - выбирать методы, планировать и проводить отдельные этапы исследования; - выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности; - обрабатывать, оценивать и представлять полученные результаты; - подготавливать планы, научные материалы и отчётную документацию. Владеть: - навыками информационного поиска и анализа научных источников; - методами планирования и проведения научного исследования; - навыками обработки и интерпретации полученных результатов; - навыками подготовки научной документации, публикаций и презентаций.
--	--	---

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2

Вид учебной работы	Всего		Семестры	
	часов/ зач. ед.		5	
	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
Контактная работа (всего)	45/1,25	16/0,44	45/1,25	16/0,44
В том числе:				
Лекции	15/0,42	8/0,22	15/0,42	8/0,22
Практические занятия	-	-	-	-
Семинары	-	-	-	-

Лабораторные работы	30/0,83	8/0,22	30/0,83	8/0,22
Самостоятельная работа (всего)	99/2,75	128/3,56	99/2,75	128/3,56
В том числе:				
Курсовая работа (проект)	-	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-	-
ИТР	-	-	-	-
Рефераты	-	-	-	-
Доклады с презентацией	51/1,41	56/1,56	51/1,41	56/1,56
<i>И (или) другие виды самостоятельной работы:</i>				
Подготовка к лабораторным работам	24/0,67	36/1	24/0,67	36/1
Подготовка к практическим занятиям	-	-	-	-
Подготовка к зачету	24/0,67	36/1	24/0,67	36/1
Подготовка к экзамену	-	-	-	-
Вид отчетности	зачет	зачет	зачет	зачет
Общая трудоемкость дисциплины	ВСЕГО в часах	144	144	144
	ВСЕГО в зач. единицах	4	4	4

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Часы лекционных занятий		Часы лабораторных занятий		Часы практических (семинарских) занятий		Всего часов	
		ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
5 семестр									
1.	Теоретико-методологические основы научного исследования	6	3	8	2	-	-	14	5
2.	Методы исследования и решение исследовательских задач	6	3	12	4	-	-	18	7

3.	Оценка и продвижение результатов научной деятельности	3	2	10	2	-	-	13	4
Итого		15	8	30	8	-	-	45	16

5.2. Лекционные занятия

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Теоретико-методологические основы научного исследования	Наука и её структура. Методология и планирование в науке. Работа с источниками: информационный поиск.
2.	Методы исследования и решение исследовательских задач	Проведение эксперимента: популярные методы. Теория решения изобретательских задач. Оформление результатов: презентация.
3.	Оценка и продвижение результатов научной деятельности	Наукометрия и оценка эффективности. Продвижение результатов и грантовая деятельность.

5.3. Лабораторные занятия

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
1.	Теоретико-методологические основы научного исследования	Лабораторная работа № 1. Знакомство и работа с поисковыми системами. Лабораторная работа № 2. Поиск и анализ научной информации в электронных научных библиотеках.
2.	Методы исследования и решение исследовательских задач	Лабораторная работа № 3. Патентные исследования и интеллектуальная собственность в IT. Лабораторная работа № 4. Сравнительный анализ научных работ. Лабораторная работа № 5. Формирование исследовательского решения и его системное обоснование.
3.	Оценка и продвижение результатов научной деятельности	Лабораторная работа № 6. Поиск и подбор научного издания для представления результатов научных исследований. Лабораторная работа № 7. Оформление и оценка научной статьи.

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

В качестве самостоятельной работы студент выполняет и защищает доклад с презентацией. Примерные темы:

1. Наука и её роль в развитии информационных технологий.
2. Структура и основные этапы научного исследования.
3. Методология научных исследований в области информационных систем и технологий.
4. Планирование научного исследования и организация исследовательской работы.
5. Современные методы поиска научно-технической информации.
6. Электронные научные библиотеки и базы данных: возможности и особенности использования.
7. Критерии оценки достоверности и актуальности научных источников.
8. Применение экспериментальных методов в исследованиях информационных систем.
9. Моделирование как метод научного исследования в сфере ИТ.
10. Теория решения изобретательских задач и её применение в информационных технологиях.
11. Интеллектуальная собственность и патентование программных разработок.
12. Использование искусственного интеллекта в научных исследованиях.
13. Академическая этика и проблема недобросовестных заимствований.
14. Требования к оформлению и представлению результатов научного исследования.
15. Подготовка научной презентации: структура, содержание и визуализация результатов.
16. Наукометрические показатели и оценка эффективности научной деятельности.
17. Российские и международные базы научного цитирования.
18. Выбор научного журнала для публикации результатов исследования.
19. Способы продвижения результатов научных исследований.
20. Грантовая деятельность и источники финансирования научных проектов в сфере ИТ.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы:

1. Афанасьев В.Н. Статистическая методология в научных исследованиях : учебное пособие / Афанасьев В.Н., Еремеева Н.С., Лебедева Т.В.. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2024. — 381 с. — ISBN 978-5-7410-3232-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/153249.html>
2. Жмудь В.А. Методы научных исследований : учебное пособие / Жмудь В.А.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 344 с. — ISBN 978-5-4497-2363-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133157.html>
3. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований : учебное пособие для бакалавров / И. Н. Кузнецов. — 8-е изд. — Москва : Дашков и К, 2023. — 282 с. — ISBN 978-5-394-05255-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144075.html>

4. Методы научных исследований : учебно-методическое пособие / составители С. Ю. Махов. — Орел : Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИБ), 2019. — 164 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/95404.html>

5. Семиглазов В.А. Основы научных исследований : учебное пособие / Семиглазов В.А.. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2022. — 73 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/152826.html>

7. Оценочные средства

7.1. Вопросы к рубежным аттестациям

Вопросы к 1 рубежной аттестации:

1. Научное исследование: основа.
2. Классификация научных исследования по целевому назначению.
3. Метод, методология: понятия и их роль в организации научного исследования.
4. Методы исследования в структуре общенаучной методологии.
5. Методы эмпирического исследования.
6. Методы теоретического исследования.
7. Понятие научной проблемы: сущность и признаки.
8. Постановка научной проблемы: выявление противоречия и формулирование проблемы.
9. Тема научного исследования: понятие, формулировка и связь с проблемой исследования.
10. Цель автора научной работы, задачи исследования.
11. Гипотеза исследования, ее выдвижение и обоснование.
12. Основные этапы научного исследования.

Вопросы к 2-й рубежной аттестации:

1. Требования к выбору темы исследования.
2. Структура учебно-исследовательской работы: основные разделы и требования к их содержанию.
3. Актуальность темы исследования: понятие и способы обоснования.
4. Гипотеза: структура, требования к формулировке и способы проверки.
5. Объект и предмет исследования.
6. Цель исследования: понятие и требования к формулировке.
7. Задачи исследования: понятие, формулировка и связь с целью.
8. Методы исследования: классификация, выбор и обоснование.
9. Свойства информации: виды и характеристика.
10. Этапы работы с информацией.
11. Источники информации: виды и критерии выбора.
12. Информационные ресурсы: понятие, виды и назначение.
13. Основное содержание в рамках средств доступа к электронным ресурсам.
14. Информационная культура: понятие и основные составляющие.
15. Уровни реализации информационной культуры.

Образец билетов рубежных аттестаций:

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Кафедра «Информационные технологии» Дисциплина «Основы организации научных исследований» 1-я рубежная аттестация	
Группа: _____	Семестр: _____
Билет № _____	
1. Классификация научных исследования по целевому назначению	
2. Понятие научной проблемы: сущность и признаки	
Подпись преподавателя _____	Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Кафедра «Информационные технологии» Дисциплина «Основы организации научных исследований» 2-я рубежная аттестация	
Группа: _____	Семестр: _____
Билет № _____	
1. Гипотеза: структура, требования к формулировке и способы проверки	
2. Источники информации: виды и критерии выбора	
Подпись преподавателя _____	Подпись заведующего кафедрой _____

7.2. Вопросы к зачету или экзамену

Вопросы к зачету 5 семестр:

1. Научное исследование: основа.
2. Классификация научных исследования по целевому назначению.
3. Метод, методология: понятия и их роль в организации научного исследования.
4. Методы исследования в структуре общенаучной методологии.
5. Методы эмпирического исследования.
6. Методы теоретического исследования.
7. Понятие научной проблемы: сущность и признаки.
8. Постановка научной проблемы: выявление противоречия и формулирование проблемы.
9. Тема научного исследования: понятие, формулировка и связь с проблемой исследования.
10. Цель автора научной работы, задачи исследования.
11. Гипотеза исследования, ее выдвижение и обоснование.
12. Основные этапы научного исследования.
13. Требования к выбору темы исследования.
14. Структура учебно-исследовательской работы: основные разделы и требования к их содержанию.
15. Актуальность темы исследования: понятие и способы обоснования.

16. Гипотеза: структура, требования к формулировке и способы проверки.
17. Объект и предмет исследования.
18. Цель исследования: понятие и требования к формулировке.
19. Задачи исследования: понятие, формулировка и связь с целью.
20. Методы исследования: классификация, выбор и обоснование.
21. Свойства информации: виды и характеристика.
22. Этапы работы с информацией.
23. Источники информации: виды и критерии выбора.
24. Информационные ресурсы: понятие, виды и назначение.
25. Основное содержание в рамках средств доступа к электронным ресурсам.
26. Информационная культура: понятие и основные составляющие.
27. Уровни реализации информационной культуры.

Образец билета на зачет:

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет им. акад. М.Д. Миллионщикова Кафедра «Информационные технологии» Дисциплина «Основы организации научных исследований» Группа: _____ Семестр: _____ Билет № _____	
1. Цель автора научной работы, задачи исследования. 2. Источники информации: виды и критерии выбора	
Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____	

7.3. Текущий контроль

Образец типового задания для лабораторных занятий

Лабораторная работа №6. Поиск и подбор научного издания для представления результатов научных исследований

Цель работы: изучить основные типы научных публикаций и особенности научных изданий различных уровней, а также сформировать навыки поиска и обоснованного подбора научного издания с использованием электронных платформ.

Практическая часть

Отчёт о выполнении лабораторной работы оформить в соответствии со структурой, представленной в [Приложение 1](#).

Отчёт подлежит обязательному сохранению, поскольку при выполнении последующих заданий предполагается использование ранее полученных результатов.

Задание 1. Подбор научного издания

1.1. Поиск журнала

Подберите одно научное издание (журнал), соответствующее тематике вашего исследования, выполненного в предыдущих лабораторных работах.

Журнал должен удовлетворять одному из следующих условий:

- индексироваться в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ);
- входить в перечень журналов ВАК РФ.

Для поиска журнала можно воспользоваться платформой <https://www.elibrary.ru/>, применяя соответствующие параметры поиска, либо использовать перечень научных изданий, размещённый на официальном сайте ВАК <https://vak.gisnauka.ru/documents/editions>

1.2. Сбор информации о журнале

На официальном сайте выбранного журнала найдите и зафиксируйте следующую информацию:

- 1) Контактные данные журнала: название, сайт, почта
- 2) Научные направления (специальности, по которым принимаются работы)
- 3) Индексация (в каких базах представлен журнал)
- 4) Условия публикации (сроки, стоимость — при наличии)
- 5) Требования к оформлению статьи

Для подтверждения достоверности собранной информации к каждому пункту необходимо привести ссылку на соответствующий раздел официального сайта журнала.

Задание 2. Подбор научной конференции

2.1. Поиск конференции

Подберите одну научную конференцию, соответствующую тематике вашего исследования, выполненного в предыдущих лабораторных работах.

Для поиска конференции можно воспользоваться специализированными платформами (например, <https://konferencii.ru/>), а также официальными сайтами научных организаций, университетов (например: <https://gstou.ru/science/conference.php>) и профессиональных сообществ.

2.2. Сбор информации о конференции

На официальном сайте выбранной конференции найдите и зафиксируйте следующую информацию:

- 1) Контактные данные конференции: название, сайт, почта
- 2) Тематика и основные направления / секции
- 3) Формат проведения (очная, заочная, онлайн и др.)
- 4) Сроки проведения и сроки подачи материалов;
- 5) Информация об индексации и включении материалов конференции в научные базы данных и электронные библиотеки (например: РИНЦ, ВАК, eLIBRARY, Scopus и др.)
- 6) Условия участия (наличие организационного взноса — при наличии)
- 7) Требования к оформлению статьи

Для подтверждения достоверности собранной информации к каждому пункту необходимо привести ссылку на соответствующий раздел официального сайта конференции.

Контрольные вопросы:

- 1) Какие критерии желательно учитывать при выборе научного журнала для публикации?
- 2) В чём различие между журналами, входящими в перечень ВАК, и журналами, индексируемыми в РИНЦ?
- 3) Какую роль играют базы научного цитирования (Scopus, Web of Science) в оценке научной публикации?
- 4) Почему соответствие тематики исследования научным направлениям журнала является обязательным условием публикации?

5) В чём различие между публикацией в научном журнале и в материалах конференции?

6) Какие риски возникают при выборе издания, не индексируемого в научных базах данных?

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

Таблица 6

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	менее 41 баллов (неудовлетворительно)	41-60 баллов (удовлетворительно)	61-80 баллов (хорошо)	81-100 баллов (отлично)	
ПК-9. Способен выполнять фундаментальные и прикладные работы поискового, теоретического и экспериментального характера					
Знать: методологию, структуру и этапы научного исследования; методы поиска, обработки и анализа научно-технической информации; принципы планирования и проведения эксперимента; требования к оформлению, оценке и представлению результатов исследований; основы наукометрии, публикационной и грантовой деятельности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Комплект заданий для выполнения лабораторных работ, темы докладов с презентациями, вопросы по темам / разделам дисциплины
Уметь: формулировать проблему, цель, задачи и гипотезу исследования; осуществлять поиск и анализ научно-технической информации; выбирать методы, планировать и проводить отдельные этапы исследования; выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности; обрабатывать, оценивать и представлять полученные результаты; подготавливать планы, научные материалы и отчётную документацию.					
Владеть: навыками информационного поиска и анализа научных источников; методами планирования и проведения научного исследования; навыками обработки и интерпретации полученных результатов; навыками подготовки научной документации, публикаций и презентаций.	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. Афанасьев В.Н. Статистическая методология в научных исследованиях : учебное пособие / Афанасьев В.Н., Еремеева Н.С., Лебедева Т.В.. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2024. — 381 с. — ISBN 978-5-7410-3232-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/153249.html>
2. Жмудь В.А. Методы научных исследований : учебное пособие / Жмудь В.А.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 344 с. — ISBN 978-5-4497-2363-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133157.html>
3. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований : учебное пособие для бакалавров / И. Н. Кузнецов. — 8-е изд. — Москва : Дашков и К, 2023. — 282 с. — ISBN 978-5-394-05255-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144075.html>
4. Методы научных исследований : учебно-методическое пособие / составители С. Ю. Махов. — Орел : Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИБ), 2019. — 164 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/95404.html>
5. Семиглазов В.А. Основы научных исследований : учебное пособие / Семиглазов В.А.. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2022. — 73 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/152826.html>

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

10.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Перечень материально-технических средств учебной аудитории для проведения занятий по дисциплине:

- учебная аудитория, доска;
- мультимедийный проектор;
- настенный экран;

10.2. Помещения для самостоятельной работы

Учебная аудитория для самостоятельной работы – 4-06.

Методические указания по освоению дисциплины **«Основы организации научных исследований»**

1. Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Дисциплина «Основы организации научных исследований» состоит из четырех связанных между собой разделов, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине «Основы организации научных исследований» осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции, лабораторные занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, лабораторным занятиям, доклады с презентациями, индивидуальная консультация с преподавателем).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому лабораторному занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения.

Описание последовательности действий обучающегося:

При изучении курса следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания и качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10- 15 минут).
2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10-15 минут).
3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в электронной библиотечной системе (по 1 часу).
4. При подготовке к лабораторному занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, – предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1-2 задачи.

2. Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает

преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать не только основную литературу, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

3. Методические указания обучающимся по подготовке к лабораторным занятиям

На лабораторных занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к лабораторному занятию:

1. Ознакомиться с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы.

2. Проработать конспект лекций.

3. Прочитать основную и дополнительную литературу.

В процессе подготовки к лабораторным занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

4. Ответить на вопросы плана лабораторного занятия.

5. Выполнить домашнее задание.

6. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

4. Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине «Основы организации научных исследований» – это углубление и расширение знаний в области научной исследовательской деятельности; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Подготовка к лабораторному занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить реферат и выступить с ним на практическом занятии. Практическое занятие – это, прежде всего, дискуссия, обсуждение конкретной ситуации, то есть предполагает умение внимательно слушать членов малой группы и модератора, а также стараться высказать свое мнение, высказывать собственные идеи и предложения, уточнять и задавать вопросы коллегам по обсуждению. Лабораторное занятие – это вид учебного занятия, проводимый в специально оборудованных учебных лабораториях, направленный на усвоение и углубление изучаемых теоретических основ, и получение практических навыков путем использования различных средств (наблюдения, измерения, контроля, вычислительной техники и пр.).

При подготовке к контрольной работе (рубежной аттестации) обучающийся должен повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, лабораторных занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Виды СРС и критерии оценок

(по балльно-рейтинговой системе ГГНТУ, СРС оценивается в 15 баллов)

1. Доклад с презентацией
2. Подготовка к лабораторным занятиям

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

Составитель:

Старший преподаватель кафедры
«Информационные технологии»



/Албакова А.А./

СОГЛАСОВАНО:

Зав. выпускающей кафедры
«Информационные технологии»



/Усамов И.Р./

Директор ДУМР



/ Магомаева М.А./