

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Структурное подразделение «Автоматизации и управления»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №11 от 11 февраля 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

«ФОРМИРОВАНИЕ ЗАПРОСА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

Направление: 27.04.05 Инноватика

Исследования и разработки, технологическое предпринимательство в топливно-
энергетическом комплексе

Квалификация: Магистр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой
электронной подписью
Составитель программы:
Сафонова Ольга Михайловна
Дата подписания: 20.06.2025

Документ подписан простой
электронной подписью
Утвердил: Елшин Виктор
Владимирович
Дата подписания: 23.06.2025

Документ подписан простой
электронной подписью
Согласовал: Конюхов
Владимир Юрьевич
Дата подписания: 20.06.2025

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Формирование запроса научных исследований» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПК-3 Способен выполнить анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки	ПК-3.2, ПК-3.4

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПК-3.2	Способен анализировать тенденции современной науки, определять перспективные направления научных исследований в предметной сфере профессиональной деятельности, состав исследовательских работ, определяющие их факторы	Знать тенденции современной науки, определять перспективные направления научных исследований в предметной сфере профессиональной деятельности, состав исследовательских работ, определяющие их факторы Уметь определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи Владеть Систематизацией информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач
ПК-3.4	Способен использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности	Знать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности Уметь составлять заключения и практические рекомендации на основе исследовательских данных Владеть способностью к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Формирование запроса научных исследований» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Организация научного исследования»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик:
«Производственная практика: преддипломная практика»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 5 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)		
	Всего	Семестр № 2	Семестр № 3
Общая трудоемкость дисциплины	180	72	108
Аудиторные занятия, в том числе:	39	13	26
лекции	13	0	13
лабораторные работы	0	0	0
практические/семинарские занятия	26	13	13
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	105	59	46
Трудоемкость промежуточной аттестации	36	0	36
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Зачет, Экзамен	Зачет	Экзамен

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 2

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)		№	Кол. Час.	
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Понятийный аппарат методологии научных исследований	1				1	7	2	25	Тест
2	Научное знание, его принципы, уровни и законы получения	2				2	6	1	34	Тест
	Промежуточная аттестация									Зачет
	Всего						13		59	

Семестр № 3

№	Наименование	Виды контактной работы	СРС	Форма
---	--------------	------------------------	-----	-------

п/п	раздела и темы дисциплины	Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				текущего контроля
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Классификация методов научного исследования	1	6			1	4	2	16	Тест
2	Постановка и формулирование научной проблемы	2	5			2	4	1	16	Тест
3	Личность и ошибки исследователя при проведении научного исследования	3	2			3	5	1	14	Тест
	Промежуточная аттестация								36	Экзамен
	Всего		13				13		82	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 2

№	Тема	Краткое содержание
1	Понятийный аппарат методологии научных исследований	Наука как сфера исследовательской деятельности. Методология и методы, используемые в науке. Классификация теоретических методов.
2	Научное знание, его принципы, уровни и законы получения	Изучить концептуальные основы научного знания.

Семестр № 3

№	Тема	Краткое содержание
1	Классификация методов научного исследования	Исследовать порядок применения общенаучных, формально-логических, междисциплинарных методов исследования при проведении экономических и финансовых исследований.
2	Постановка и формулирование научной проблемы	Исследовать обоснованность постановки проблемы научного исследования.
3	Личность и ошибки исследователя при проведении научного исследования	Организация процесса проведения исследования, логика доказательств и последовательность методов исследования

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 2

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Классификация теоретических методов.	7
2	Концептуальные основы научного знания.	6

Семестр № 3

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Объект, предмет, цель и задачи исследования, компоновка методологии исследования	4
2	Постановка проблемы научного исследования	4
3	Логика доказательств и последовательность методов исследования	5

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 2

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к зачёту	34
2	Проработка разделов теоретического материала	25

Семестр № 3

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к практическим занятиям (лабораторным работам)	30
2	Проработка разделов теоретического материала	16

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: Интерактивная лекция

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

Методические указания по проведению практических работ по дисциплине: «ФОРМИРОВАНИЕ ЗАПРОСА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ».

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Методические указания по проведению самостоятельных работ студентов по дисциплине: «ФОРМИРОВАНИЕ ЗАПРОСА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ».

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 семестр 2 | Тест

Описание процедуры.

Текущий контроль освоения дисциплины осуществляется в виде тестирования по изученным разделам дисциплины. Тестирование проводится в аудитории во время практического занятия

Пример теста

1. Научное познание в отличие от других видов познавательной деятельности опирается на:

- a) экспериментально и теоретически обоснованные выводы
- b) накопленный опыт
- c) данные наблюдений
- d) метод рассуждений

2. К важнейшим функциям научной теории можно отнести:

- a) эмоциональную
- b) систематизирующую
- c) побудительную
- d) коммуникативную

3. Укажите структуру выпускной квалификационной работы в правильной последовательности:

- a) Титульный лист
- b) ОГЛАВЛЕНИЕ
- c) ВВЕДЕНИЕ
- d) Текст работы (ГЛАВЫ и параграфы)
- e) ЗАКЛЮЧЕНИЕ
- f) ПРИЛОЖЕНИЕ
- g) СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

h) Задание на выполнение ВКР

4. Основной правовой формой отношений между научной организацией, заказчиком и иными потребителями научной и научно-технической продукции являются:

- a) договоры
- b) протоколы
- c) приказы
- d) соглашения
- e) распоряжения

5. Процесс перехода от общих посылок к заключениям о частных случаях - это:

- a) индукция
- b) абстрагирование
- c) дедукция
- d) аналогия

6. Технические задания, рекомендации, методики, нормативы, стандарты и технические условия, патенты – это:

- a) проектные документы
- b) нормативно-технические документы
- c) конструкторские документы
- d) справочно-информационные документы

Критерии оценивания.

Раздел считается освоенным при условии, что студент ответил правильно на более 60% вопросов.

6.1.2 семестр 3 | Тест

Описание процедуры.

Текущий контроль освоения дисциплины осуществляется в виде тестирования по изученным разделам дисциплины. Тестирование проводится в аудитории во время практического занятия

Пример теста

1. Мысленное или реальное разложение объекта на составные элементы - это:
 - a) синтез
 - b) анализ
 - c) абстрагирование
 - d) формализация
2. К методу эмпирического уровня не относится:
 - a) наблюдение
 - b) описание
 - c) обобщение
 - d) измерение
 - e) счет
3. Исследование объекта в контролируемых или искусственно созданных условиях:
 - a) эксперимент
 - b) наблюдение
 - c) измерение
 - d) измерение
4. Совокупность теоретических законов и образец решения разнообразных научных задач — это:
 - a) парадигма
 - b) методология
 - c) аксиома
 - d) истина
11. Точная выдержка из какого-нибудь текста:
 - a) рецензия
 - b) цитата
 - c) тезис
5. Научные методы познания делятся на две группы:
 - a) математические и модельные
 - b) эмпирические и теоретические
 - c) теоретические и математические
 - d) модельные и эмпирические
6. Обоснованное представление об общих результатах исследования - это:
 - a) тема исследования
 - b) гипотеза исследования
 - c) цель исследования
 - d) задача исследования
7. Фундаментальные научные исследования – это
 - a) общественная деятельность
 - b) прикладная деятельность
 - c) экспериментальная и теоретическая деятельность
 - d) прогрессивная деятельность

Критерии оценивания.

Раздел считается освоенным при условии, что студент ответил правильно на более 60% вопросов.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ПК-3.2	Демонстрирует навыки компетентностного подхода к использованию методов научных исследований и применения логических законов и правил при проведении поисковых и научно-исследовательских работ.	Устный опрос
ПК-3.4	Демонстрирует выработку системного и современного подхода к методике и методологии научного исследования	Устный опрос

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 2, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Зачет проводится в формате контрольного тестирования по всем пройденным разделам дисциплины. Тестирование проводится в аудитории.

Пример задания:

Варианты контрольных тестов для получения зачета:

Билет 1.

Контрольный тест

1. Методология – это ...

(Выберите один вариант ответа)

1. система определенных способов и методов познания

2. учение о системе способов и методов познания

3. учение о формах, структуре и функциях научного познания

4. все вышеприведенное

2. К основаниям науки относятся:

(Укажите не менее двух ответов)

1. научная картина мира

2. идеалы и нормы познания

3. использование технических средств познания

4. система оценки деятельности ученого

3. Исследование – это ...

(Выберите один вариант ответа)

1. поиск истины
 2. поиск новых знаний
 3. выявление объективных законов
 4. все вышеприведенное
4. Специфика научного метода – это ...
(Выберите один вариант ответа)
1. определенный алгоритм познания: наблюдение – гипотеза – эксперимент – закон –
 2. теория – наблюдение' и т.д.
 3. соответствие объекту и предмету познания
 4. объективность, достоверность, точность и системного получаемого знания
 5. все вышеприведенное
5. К основным функциям науки относятся
(Укажите не менее двух ответов)
1. мировоззренческая
 2. эстетическая
 3. политическая
 4. практическая
6. Эмпирический уровень научного исследования
(Укажите не менее двух ответов)
1. опирается на показания органов чувств
 2. опирается на мыслительные возможности субъекта исследования
 3. получает знания в результате непосредственного взаимодействия субъекта и объекта
 4. исследования
 5. получает знания об изучаемом объекте опосредованным путем
7. Специфика социального исследования объясняется:
(Укажите не менее двух ответов)
1. индивидуальностью объекта познания
 2. строгим разведением субъекта и объекта познания
 3. преобладанием функции понимания
 4. явным и существенным влиянием ценностей субъекта познания.
8. Возможность многократной проверки полученных результатов научного исследования свидетельствует о ...
1. объективности
 2. системности
 3. достоверности
 4. универсальности.
9. Выделение четырех темпераментов – результат применения метода ...
(Выберите один вариант ответа)
1. классификации
 2. концептуализации
 3. индукции
 4. типологизации
10. Объективный закон – это ...
(Выберите один вариант ответа)
1. правило, которому необходимо следовать
 2. устойчивая повторяющаяся связь процессов и явлений
 3. установленная причинно-следственная связь
 4. не менее трех раз повторяющаяся связь процессов и явлений

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
<p>Обучающийся демонстрирует знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы предусмотренной программой дисциплины. Количество верных ответов при контрольном тестирование должно превышать 60%.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении тестового задания предусмотренного программой и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности. Количество верных ответов при контрольном тестирование менее 60%</p>

6.2.2.2 Семестр 3, Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине

6.2.2.2.1 Описание процедуры

Экзамен по дисциплине проводится в форме устного опроса по всем освоенным разделам дисциплины. Трудность подготовки и сдачи экзамена состоит в большом объеме информации, которую нужно запомнить. Студенту предлагается ответить на вопросы, раскрывающие основное содержание изучаемой дисциплины. Зачет проводится в аудитории в течение определенного времени.

Пример задания:

Список вопросов к экзамену:

1. Новые формы организации науки.
2. Система непрерывного образования и научно-исследовательская деятельность.
3. Характеристика научной деятельности и ее особенности.
4. Индивидуальная и коллективная научная деятельность.
5. Специфика научного исследования.
6. Научный поиск.
7. Формирование целей и задач научного исследования.
8. Средства и методы научного исследования.
9. Общие методологические принципы научного исследования.
10. Структура научно-исследовательской работы.
11. Научно-исследовательский проект как цикл научной деятельности.
12. Новые формы организации науки.
13. Аспекты современной науки.
14. Организация процесса проведения исследования.
15. Научно-исследовательский проект как цикл научной деятельности.
16. Научные поисковые системы.

6.2.2.2.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительн о	Неудовлетворительно
---------	--------	-----------------------	---------------------

<p>всестороннее, систематическое и глубокое знание учебнопрограммного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой</p>	<p>полное знание учебнопрограммного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе</p>	<p>знание основного учебнопрограммного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой</p>	<p>пробелы в знаниях основного учебнопрограммного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий</p>
--	--	---	---

7 Основная учебная литература

1. Копаев Б. В. Методология научных исследований : учебное пособие по дисциплине "Методология научных исследований" / Б. В. Копаев, 2011. - 111.
2. Горелов Н. А. Методология научных исследований : учебник для бакалавриата и магистратуры / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов, 2015. - 289.
3. Горелов А. А. Естествознание [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / А. А. Горелов, 2021. - 355.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Мокий М. С. Методология научных исследований : учебник для магистров, студентов вузов по экономическим направлениям и специальностям / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий, 2016. - 255.
2. Комлацкий В. И. Планирование и организация научных исследований : учебное пособие (для магистрантов и аспирантов) по направлению "Зоотехния" / В. И. Комлацкий, С. В. Логинов, Г. В. Комлацкий, 2014. - 204.
3. Овчаров А. О. Методология научного исследования : учебник для по направлению 38.04.01 "Экономика" / А. О. Овчаров, Т. Н. Овчарова, 2016. - 303.

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Microsoft Windows (XP Prof + Vista Bussines) rus VLK поставка 08_2007
2. Microsoft Office 2007 Standard - 2003 Suites и 2007 Suites - поставка 2010

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Лекционная аудитория, оснащенная специализированной учебной мебелью, техническими средствами обучения: доска, настенный экран, мультимедийное оборудование. Для проведения практических занятий – компьютерный класс.