

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

Структурное подразделение «Автоматизации и управления (132)»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №9 от 03 февраля 2026 г.

Рабочая программа дисциплины

«ОСНОВЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИХ РАБОТ»

Направление: 27.04.02 Управление качеством

Управление качеством. Интегрированные системы менеджмента и инжиниринг

Квалификация: Магистр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой
электронной подписью
Составитель программы:
Бовкун Александр Сергеевич
Дата подписания: 16.06.2026

Документ подписан простой
электронной подписью
Утвердил: Елшин Виктор
Владимирович
Дата подписания: 23.06.2026

Документ подписан простой
электронной подписью
Согласовал: Бовкун
Александр Сергеевич
Дата подписания: 16.06.2026

Год набора – 2026

Иркутск, 2026 г.

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

1.1 Дисциплина «Основы научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ОПК-3 Способен самостоятельно решать задачи управления качеством на базе последних достижений науки и техники	ОПК-3.3

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ОПК-3.3	Применяет и совершенствует полученные знания, умения и навыки при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Знать Знать методы управления научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами Уметь Уметь умеет разрабатывать планы научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, управлять ходом их выполнения Владеть Владеть владеет современные методы исследования, и методы обработки результатов выполненной работы

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Основы научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: Нет

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Управление изменениями»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 2 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Семестр № 3
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Аудиторные занятия, в том числе:	26	26
лекции	13	13
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	13	13
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	46	46
Трудоемкость промежуточной	0	0

аттестации		
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 3

№ 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	Характеристика научной деятельности и ее особенности	5	3			4	4			Устный опрос
2	Научное исследование	1, 2	4			1	3			Устный опрос
3	Организация процесса проведения исследования	4	3			3	3	1	46	Тест
4	Научный поиск	3	3			2	3			Устный опрос
	Промежуточная аттестация									Зачет с оценкой
	Всего		13				13		46	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 3

№	Тема	Краткое содержание
1	Характеристика научной деятельности и ее особенности	Понятие научной деятельности, объект и субъект, история зарождения. Виды научной деятельности и виды научных исследований. Профессия – исследователь. Финансирование научной деятельности. Научно-исследовательские учреждения.
2	Научное исследование	Понятие метода и методологии научного исследования. Общие методологические принципы научного исследования. Специфика научного исследования. Формирование целей и задач научного исследования. Средства и методы научного исследования.
3	Организация процесса проведения исследования	Новые формы организации науки. Аспекты современной науки. Научно-исследовательский проект как цикл научной деятельности. Современное научно-теоретическое мышление. Этапы и особенности организации индивидуального и коллективного научного

		исследования.
4	Научный поиск	Методика научного поиска. Анализ баз данных статистической информации результатов научно-исследовательских работ (НИР). Методика интернет-поиска. Научные поисковые системы. Структура научно-исследовательской работы.

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 3

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Формирование целей и задач научного исследования	3
2	Финансирование научной деятельности	3
3	Современное научно-теоретическое мышление	3
4	Структура научно-исследовательской работы	4

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 3

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к практическим занятиям	46

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: круглый стол, дискуссия, деловые и ролевые игры, мозговой штурм.

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

Цель подготовки к практическим (семинарским) занятиям предполагает усвоение теоретического материала к следующему практическому занятию, а также закрепление знаний, полученных на предыдущем практическом занятии.

Чтобы подготовиться к предстоящему практическому занятию, студент должен изучить конспект лекций, дополнить его материалом из соответствующего учебного пособия, ответить на вопросы для самоподготовки и контрольные вопросы по теме занятия.

Для закрепления материала по предыдущему практическому занятию студенту необходимо решить заданные на дом задачи.

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Цель самостоятельного изучения теоретического материала — усвоить теоретический материал по некоторым вопросам отдельных тем, который преподаватель не раскрывает

на лекции.

Для самостоятельного изучения теоретического материала необходимо ознакомиться с содержанием методических указаний по самостоятельной работе студентов. При этом целесообразно по всем изучаемым темам в разрезе предложенных вопросов для самостоятельной работы составить краткий конспект, который даст возможность более полного усвоения теоретических положений и систематизировать учебный материал, соответствующий программе курса

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 3 | Устный опрос

Описание процедуры.

Зачет по дисциплине проводится в форме устного зачета по всем освоенным разделам дисциплины. Трудность подготовки и сдачи зачета 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. Студент считается допущенным до сдачи зачета, если он имеет все оценки «зачтено» по текущим работам.

Критерии оценивания.

Отлично

всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой

Хорошо

полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе

Удовлетворительно

знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой

Неудовлетворительно

пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий

6.1.2 семестр 3 | Тест

Описание процедуры.

Тестирование проводится в формате теста по пройденным разделам дисциплины. Тестирование проводится в аудитории.

Критерии оценивания.

Зачтено

Обучающийся демонстрирует знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы предусмотренной программой дисциплины. Количество верных ответов при контрольном тестировании должно превышать 60%.

Не зачтено

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 тестировании менее 60%.

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
ОПК-3.3	Ставит научную проблему, формирует программу исследования, выбирает адекватные методы исследования	Устный опрос или тестирование

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 3, Типовые оценочные средства для проведения дифференцированного зачета по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Зачет по дисциплине проводится в форме устного зачета по всем освоенным разделам дисциплины. Трудность подготовки и сдачи зачета 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. Студент считается допущенным до сдачи зачета, если он имеет все оценки «зачтено» по текущим работам.

Пример задания:

1. Дайте определение науки. В чем заключается главная цель науки как сферы деятельности?
2. Как классифицируются научные исследования по целевому назначению? (Фундаментальные, прикладные, поисковые).

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

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

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

7 Основная учебная литература

1. Федоров А. Д. Основы научных исследований : конспект лекций для строительных специальностей / А. Д. Федоров, 2007. - 36.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-29082.pdf>

2. Основы научных исследований : конспект лекций для специальности 110200 "Металлургия цветных металлов" / Иркутский государственный технический университет, 2005. - 52.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-29081.pdf>

3. Томашев Г. С. Основы научных исследований : учебное пособие для вузов по направлению подготовки дипломированных специалистов 650600 "Горное дело" / Г. С. Томашев, 2004. - 213.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-32657.pdf>

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Совершенствование научных исследований в области строительства и архитектуры с использованием вычислительной техники : межвуз. сб. науч. тр. / Каз. политехн. ин-т им. В. И. Ленина, 1987. - 118.

2. Шкляр М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие / М. Ф. Шкляр, 2008. - 242.

3. Ученые МГУ - науке и производству: Открытия, изобретения, результаты научных исследований, предлагаемые для практического использования : сб. / Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, 1989. - 136.

4. Автоматизация научных исследований : межвуз. сб. / Куйбышев. авиац. ин-т им. С. П. Королева, 1984. - 159.
5. Эффективность научных исследований: (Наука - техника - производство) / И. И. Сержинский [и др.], 1975. - 240.
6. Информационно-вычислительные проблемы автоматизации научных исследований : сб. ст. / АН СССР, Ленингр. науч.-исслед. ВЦ, 1983. - 255.
7. Автоматизация научных исследований и проектирования систем : сборник / АН КиргССР, Ин-т автоматики, 1984. - 122.
8. Автоматизация научных исследований : межвуз. темат. сб. / Московский энергетический ин-т, 1983. - 142.
9. Математические вопросы кибернетики и вычислительной техники : тр. ВЦ АН АрмССР и Ерев. гос. ун-та. 15. Автоматизированная система научных исследований коллективного пользования/Отв. ред. К. А. Абгарян, 1988. - 233.
10. Вопросы кибернетики [Текст] : сб. ст. / АН СССР, Науч. совет по комплекс. проблеме "Кибернетика" АН СССР; редкол.: С. И. Самойленко (пред.) [и др.]. Вып. 93 : Применение гибридных вычислительных систем для моделирования и автоматизации научных исследований / под ред. А. И. Казьмина, 1982. - 142.

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 Windows (XP Prof + Vista Bussines) rus VLK поставка 08_2008
3. Microsoft Office 2003 VLK (поставки 2007 и 2008)
4. Microsoft Office 2007 VLK (поставки 2007 и 2008)

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.