

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

Структурное подразделение «Автомобильного транспорта»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №9 от 22 апреля 2025 г.

Рабочая программа дисциплины
«ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

Направление: 23.03.01 Технология транспортных процессов

Логистика и менеджмент на транспорте

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой
электронной подписью
Составитель программы:
Шаров Максим Игоревич
Дата подписания: 15.05.2025

Документ подписан простой
электронной подписью
Утвердил: Федотов
Александр Иванович
Дата подписания: 29.05.2025

Документ подписан простой
электронной подписью
Согласовал: Колганов Сергей
Владимирович
Дата подписания: 29.05.2025

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

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

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

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ОПК ОС-3 Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	ОПК ОС-3.1

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ОПК ОС-3.1	Проводит измерения и наблюдения, обрабатывает и представляет экспериментальные данные и результаты испытаний в сфере своей профессиональной деятельности	Знать - достижения науки и техники, передовой и зарубежный опыт накопленный в результате исследований на транспорте; - методики статистических исследований: наблюдение, сводку и группировку статистических данных на предприятиях транспорта; - методы научных исследований при организации, планировании и управлении работой транспорта; - понятия и классификацию научных исследований Уметь - проводить технические расчеты и определения экономической эффективности исследований и разработок, а также выполнять работы по техническому регулированию на транспорте; - исследовать, проектировать и проводить экспериментальные работы на транспорте Владеть способностью получения информации о состоянии науки в области транспорта в российской федерации, а также передовые международные разработки; - использования основных понятий и терминологии, применяемых на транспорте

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Основы научных исследований» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Общий курс транспорта»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Грузовые перевозки», «Пассажирские перевозки», «Производственная практика: преддипломная практика»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 3 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Семестр № 3
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия, в том числе:	64	64
лекции	32	32
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	32	32
Контактная работа, в том числе	0	0
в форме работы в электронной информационной образовательной среде	0	0
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	44	44
Трудоемкость промежуточной аттестации	0	0
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Зачет	Зачет

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	Введение в науку	1	6			6	6	2, 3	14	Устный опрос
2	Статистка, как составляющая научных исследований на транспорте	2	6			1, 2, 3, 4, 5	22			Контрольн ая работа
3	Понятие и классификация научных исследований на транспорте	3	4							Устный опрос
4	Теоретический и	4	4							Устный

	эмпирический уровень исследований									опрос
5	Этапы научно-исследовательской работы	5	4							Устный опрос
6	Сбор научной информации и её основные источники	6	6					1, 4	30	Устный опрос
7	Теоретические методы исследований	7	2			7	4			Устный опрос
	Промежуточная аттестация									Зачет
	Всего		32				32		44	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 3

№	Тема	Краткое содержание
1	Введение в науку	Понятие науки. Классификация системы научных знаний. История науки. Наука в РФ
2	Статистика, как составляющая научных исследований на транспорте	Обзор основных статистических инструментов и показателей
3	Понятие и классификация научных исследований на транспорте	Фундаментальные научные исследования, прикладные научные исследования, поисковые, разработка
4	Теоретический и эмпирический уровень исследований	Структурные компоненты теоретического уровня исследования: проблема, гипотеза и теория. Эмпирический уровень исследований
5	Этапы научно-исследовательской работы	Распределение этапов научно-исследовательской работы при проведении студентами научных исследований
6	Сбор научной информации и её основные источники	Виды научных изданий. Виды учебных изданий. Базы данных научной информации
7	Теоретические методы исследований	Анализ. Синтез. Индукция. Дедукция. Абстрагирование. Аналогия. Моделирование

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	Генеральная совокупность и выборка	4

2	Вариационный ряд и его графическое распределение	6
3	Средняя арифметическая, метод скользящей средней, ошибка средней	4
4	Доверительные вероятности и уровни значимости	4
5	Закон нормального распределения	4
6	Критерий t-студента, критерий «ХИ-квадрат» Пирсона	6
7	Создание транспортной модели	4

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 3

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Написание реферата	20
2	Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам	10
3	Подготовка к зачёту	4
4	Проведение социологического исследования	10

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: Компьютерные симуляции, Дискуссия

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

Основы научных исследований и статистика на транспорте. Методические указания к практическим, лабораторным и самостоятельным работам по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов». Составитель М.И. Шаров – Иркутск: ИРНТУ, 2018. – 17 с

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Основы научных исследований и статистика на транспорте. Методические указания к практическим, лабораторным и самостоятельным работам по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов». Составитель М.И. Шаров – Иркутск: ИРНТУ, 2018. – 17 с.

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 | Контрольная работа

Описание процедуры.

Выполняется практическая работа с использованием методических указаний

Критерии оценивания.

Проявляет навыки планирования научных экспериментов в области управления и организации перевозок, обеспечения безопасности движения.

6.1.2 семестр 3 | Устный опрос

Описание процедуры.

Тестирование по темам дисциплины выполняется в соответствии с ФОС

Критерии оценивания.

Демонстрирует знания в области методик проведения научных исследований, знает современные достижения в науке, связанной с управлением и организацией перевозок, обеспечением безопасности движения на транспорте.

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 ОС-3.1	Демонстрирует знания в области методик проведения научных исследований, знает современные достижения в науке, связанной с управлением и организацией перевозок, обеспечением безопасности движения на транспорте. Проявляет навыки планирования научных экспериментов в области управления и организации перевозок, обеспечения безопасности движения.	Форма промежуточной аттестации – зачет Методы оценивания – устный опрос. Средства оценивания – ФОС по дисциплине, вопросы по темам/разделам дисциплин

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

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

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Тестирование по темам дисциплины выполняется в соответствии с ФОС

Пример задания:

1. Понятие науки
2. Классификация системы научных знаний
3. Классификация научной деятельности
4. История науки
5. Наука в РФ

-

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
Обучающийся демонстрирует полное владение содержанием учебного материала, которым легко ориентируется, умеет связывать теорию с практикой, решать практические задачи, высказывать и обосновывать свои суждения, грамотно и логически правильно отвечать на поставленные вопросы. Могут допускаться отдельные незначительные неточности в ответах на контрольные вопросы	Обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач.

7 Основная учебная литература

1. Шаров М. И. Основы научных исследований и статистика на транспорте [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. И. Шаров, 2012. - 91.
2. Основы научных исследований и статистика на транспорте [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению практических, лабораторных и самостоятельных работ: направление подготовки 23.03.01 "Технология транспортных процессов": форма обучения очная, заочная / Иркут. нац. исслед. техн. ун-т, Ин-т авиамашиностроения и трансп., Каф. автомобил. трансп., 2018. - 17.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Федоров А. Д. Основы научных исследований : конспект лекций для строительных специальностей / А. Д. Федоров, 2007. - 36.
2. Щербаков Л. М. Основы научных исследований : текст лекций / Л. М. Щербаков, 2003. - 56.
3. Шкляр М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие / М. Ф. Шкляр, 2008. - 242.

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. StatSoft.Inc_Statistica for Windows 6.1 (1203d)

2. AnyLogic 2020 University Researcher

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Комплекс д/оценки качества тр.обсл.насел-я на основе системм GPS-ГЛОНАСС

2. Комплекс д/оценки качества тр.обсл.насел-я на основе видеотехнологий