

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б.Н. Ельцина



## **Основы научных исследований**

### **рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Автомобильного транспорта</b>
Учебный план	Направление 23.03.01 - РФ, 670300 - КР Технология транспортных процессов
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>

#### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Контактная работа в период теоретического обучения	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32,1	32,1	32,1	32,1
Сам. работа	39,9	39,9	39,9	39,9
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	1.1 Обеспечение профессиональных задач: получение знаний и владение навыками проведения научно-исследовательских работ, экспериментальных и теоретических исследований по избранной научной теме.
1.2	1.2 Дать будущим специалистам необходимые теоретические и практические знания, позволяющие проводить самостоятельно научные исследования, правильно поставить эксперименты по совершенствованию эксплуатации автотранспортных средств.
1.3	1.3 Изучить методику проведения исследований, уметь правильно обрабатывать данные результатов экспериментальных исследований..
1.4	1.4 Умение использовать результаты научных исследований при эксплуатации автомобильного транспорта
1.5	1.5 Обучить студентов к самостоятельному приобретению знаний с использованием наиболее эффективных методов проведения научно-исследовательских работ и их применению в практической деятельности.
1.6	1.6 Выработка у студентов понимания проблем оптимизации автомобильных перевозок, необходимых инженеру при решении вопросов эффективной организации перевозок, приобретение теоретических знаний и привитие практических навыков по методике постановки и проведения научных и производственных исследований.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Физика
2.1.2	Общий курс транспорта
2.1.3	Начертательная геометрия и инженерная графика
2.1.4	Информатика
2.1.5	Учебная ознакомительная практика
2.1.6	Математика
2.1.7	Общая электротехника и электроника
2.1.8	Теоретическая механика
2.1.9	Прикладное программирование
2.1.10	Прикладная математика
2.1.11	Учебная технологическая практика
2.1.12	Сопротивление материалов
2.1.13	Прикладная механика
2.1.14	Менеджмент (на транспорте)
2.1.15	Материаловедение и технология конструкционных материалов
2.1.16	Гидравлика, гидравлические и пневматические системы
2.1.17	Маркетинг (на транспорте)
2.1.18	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.19	Транспортное право
2.1.20	Технологическая (производственно-технологическая) практика
2.1.21	Организация и безопасность дорожного движения
2.1.22	Экономика отрасли
2.1.23	Компьютерная графика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.3	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<b>ОПК-3: Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний;</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Приемы поиска анализа и систематизации источников научно-технической информации. Классификацию и виды контрольно-измерительных приборов для измерения параметров процесса.

	методику измерений параметров и данных опытов и экспериментов.
Уровень 2	Особенности применения навыков критического анализа полученной научно-технической информации. Методику определения погрешности приборов и измерений. Методику обработки экспериментальных данных и испытаний машин и механизмов.
Уровень 3	Методы критического анализа и оценки научно-технических достижений, Методы генерирования новых идей в том числе и в междисциплинарных областях. Технологию и организацию научных исследований в области эксплуатации автотранспорта.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Использовать в профессиональной деятельности методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования. Правильно составлять план проведения экспериментальных исследований объектов. сделать правильные выводы по наблюдениям при экспериментах.
Уровень 2	Уметь провести критический анализ научно-технической информации о эксплуатации автомобилей. Обрабатывать результаты экспериментов и испытаний с математическими способами и методами. Использовать результаты теоретических исследований и методы постановки экспериментов.
Уровень 3	Проводить инженерные расчеты; Определять критерии устойчивости и показатели качества систем автоматизированного управления; Проводить эксперименты и результаты исследований внедрять на производстве.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию научно-технической информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; Методами и методикой измерения физических параметров работы агрегатов автотранспорта. Знаниями при полигонных испытаниях автомобилей и составлению протоколов испытаний.
Уровень 2	Навыками критического анализа полученной научно-технической информации для совершенствования систем управления на транспорте. Навыками при работе лабораторно-испытательных комплексных стендов. Знаниями и методиками математической обработки результатов исследований и испытаний автомобилей в различных климатических зонах республики.
Уровень 3	Владеть научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов. Глубокими знаниями в теоретических исследованиях и постановке экспериментов. Знаниями по прикладной математике, по разделам общей физики: механика, электричество, оптика.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Структуру и организацию научных исследований. Перечень технологий научных исследований;
3.1.2	Методики проведения экспериментальных исследований и различных испытаний автомобилей с целью усовершенствования их конструкции и эксплуатационных показателей;
3.1.3	Методы решения задач; оптимизационных задач дискретного типа; теории вероятностей и математической статистики; методов и процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. и гидропневмо-двигателей, исполнительных механизмов.
3.1.4	Классификацию экспериментов по различным критериям; об ошибках измерений в экспериментальных исследованиях; нормальный закон распределения (закон Гаусса); основные положения планирования многофакторного эксперимента; условия для решения транспортных задач.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Проводить обобщение и анализ научно-технической информации;
3.2.2	Формулировать цель и задачи исследований, разрабатывать программу их проведения;
3.2.3	Уметь организовать собственную работу на научной основе;
3.2.4	Использовать транспортные задачи линейного программирования;
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Знаниями по основам научных исследований, методами теоретических и экспериментальных исследований;
3.3.2	Навыками работ с математическими и графическими пакетами для получения документов, необходимых для реализации научных исследований;
3.3.3	Технологией научных исследований и планированием научных исследований.
3.3.4	Организацией научных исследований.