

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

Кафедра транспорта (Т_ФТ)

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Кафедра транспорта (Т_ФТ)

наименование кафедры

Воеводин Е.С.

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВЫ НАУЧНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ**

Дисциплина Б1.Б.06 Основы научных исследований

Направление подготовки /
специальность 23.04.03 Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов
магистерской программе 23 04 03 01

Направленность
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2020

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

230000 «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов магистерской программе 23.04.03.01

Автомобильный сервис

Программу
составили _____

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Основной целью теоретического курса, а также комплекса практических работ, является ознакомить студентов с постановкой научно-исследовательской работой (НИР) в РФ, а также обучить студентов самостоятельному выполнению элементарных исследований.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Получение теоретических знаний и практических навыков по выполнению научных исследований

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

ОК-3:способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	
ОПК-2:способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	
Уровень 1	основы технологических процессов в области эксплуатации транспортно- технологических машин и комплексов
Уровень 1	использовать на практике знания по технологическим процессам в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов
Уровень 1	навыками технологическим процессам в области эксплуатации машин и комплексов

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина является базовой

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Современные проблемы и направления развития конструкций транспортных и транспортно-технологических машин (автомобилей)

Технологии обеспечения точности в автосервисном производстве

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как последующее:

Моделирование систем технического обслуживания и ремонта

транспортно-технологических машин (автомобилей)

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		1
Общая трудоемкость дисциплины	2 (72)	2 (72)
Контактная работа с преподавателем:	1 (36)	1 (36)
занятия лекционного типа		
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	1 (36)	1 (36)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	1 (36)	1 (36)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)		

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Основы научных исследований	0	36	0	36	ОПК-2
Всего		0	36	0	36	

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме

1	1	<p>Общие сведения о науке, научных учреждениях и кадрах</p> <p>Наука – производительная сила общества. Составные элементы науки. Наука как система накопленных научных знаний. Научная деятельность людей.</p> <p>Научные учреждения и кадры. Подготовка научно-педагогических кадров в РФ. Постановка НИР в ВУЗе. Характерные черты современной науки.</p>	4	0	0
2	1	<p>Научное исследование</p> <p>Понятие о научном направлении, проблеме и теме. Выбор тем НИР: актуальность, новизна, экономическая эффективность и др.</p> <p>Этапы научно-исследовательской работы.</p> <p>Сбор и анализ информации по теме исследования. Разработка рабочей гипотезы, составление плана исследования. Выбор методики исследования.</p> <p>Методы теоретических исследований. Примеры исследований в области технической эксплуатации автомобилей.</p>	4	0	0

3	1	<p>Методика и техника эксперимента Общие сведения об измеряемых величинах. Основные измеряемые величины при исследованиях в области технической эксплуатации автомобилей. Общая характеристика измерительной аппаратуры. Преобразователи и датчики для измерения неэлектрических величин. Измерительные устройства. Точность измерений.</p>	4	0	0
4	1	<p>Постановка изобретательской деятельности в РФ Интеллектуальная собственность. ВОИС. Формы охраны ИС. Ответственность. Патентный закон РФ. Объекты изобретений. Международная классификация изобретений. Источники патентной информации. Полезная модель. Промышленный образец. Оформление заявки на предполагаемое изобретение. Товарный знак. Знак обслуживания.</p>	4	0	0

5	1	<p>Корреляционно-регрессионный анализ Закономерности первого вида технической эксплуатации. Уравнение регрессии. Статистические аспекты корреляционно-регрессионного анализа. Коэффициент корреляции. Проверка математической модели на адекватность. F-критерий. Доверительные оценки и методы их определения. Статистическая проверка значимости коэффициентов математической модели. t-критерий. Программное обеспечение корреляционно-регрессионного анализа. ЛИНЕЙЕН. REGRESS.</p>	4	0	0
6	1	<p>Распределение случайной величины Закономерности второго вида технической эксплуатации. Случайная величина. Вариационный ряд. Размах. Частота и частость. Интервалы группирования случайных величин (по Старджесу). Гистограмма. Распределение случайной величины. Законы распределения случайных величин (Нормальный, Экспоненциальный, Вейбулла...). Критерии соответствия выбранного закона распределения эмпирическому распределению.</p>	4	0	0

7	1	Основные понятия о случайных процессах Закономерности третьего вида технической эксплуатации. Понятие вероятности. Случайные процессы. Моделирование объектов транспорта цепями Маркова. Марковские процессы	4	0	0
8	1	Планирование эксперимента Определение и этапы эксперимента. Постановка и задачи эксперимента. Идентификация. Оптимизация. Функция цели и независимые переменные. Факторы, их диапазоны и уровни. Требования к факторам. Типы плана эксперимента. Классический план. Рандомизированный план. Способы рандомизации	4	0	0
9	1	Научно-техническая информация Общие сведения о научно-технической информации. «Старение» информации. Общегосударственная служба и основные организации НТИ. Справочно-информационный фонд. Источники научной информации. Методика патентного поиска. Работа с книгой. Составление библиографий, аннотаций.	4	0	0
Всего			26	0	0

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Болдин А. П., Максимов В. А.	Основы научных исследований: учебник	М.: Академия, 2014

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Шкляр М. Ф.	Основы научных исследований: учебное пособие	Москва: Дашков и К, 2013
Л1.2	Сафронова Т. Н., Тимофеева А. М., Камоза Т. Л.	Основы научных исследований: учебное пособие	Красноярск: СФУ, 2016
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Громыко А.И.	Основы научных исследований: учебное пособие	Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2006
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Болдин А. П., Максимов В. А.	Основы научных исследований: учебник	М.: Академия, 2014

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Библиотечно-издательский комплекс СФУ	http://bik.sfu-kras.ru/
Э2	Электронное средство обучения Moodle	http://study.sfu-kras.ru/login/index.php

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Конспектирование первоисточников.

Выполнение заданий по наблюдению и сбору материалов по теме научного исследования.

Выполнение заданий по описанию действующей организации перевозок и управлению на транспорте.

На самостоятельную работу обучающихся отводится 1,5зе (54), в том числе:

изучение теоретического курса (ТО) 1 зе(36)

реферат, эссе (Р) 0,5зе (18)

Реферат должен содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список использованной литературы.

Срок сдачи реферата по теоретическому изучению материала не позднее чем за неделю до начала промежуточной аттестации.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	Для освоения данной дисциплины необходимо программное обеспечение MS Office (MS Word, MS PowerPoint, MS Excel), Adobe Acrobat, Adobe Flash Player или KMPlayer, аудиопроигрыватель AdobeFlash до Winamp.
-------	--

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	Электронное средство обучения Moodle, URL адрес http://study.sfu-kras.ru/login/index.php .
9.2.2	Научная библиотека СФУ http://bik.sfu-kras.ru/
9.2.3	Поисковые системы: Google или Яндекс.
9.2.4	Справочно-информационная система Федерального института промышленной собственности.

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной.

Помещения должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории – каждое рабочее место должно быть оборудовано ПК, обязательно наличие проекционного оборудования.