

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный технический университет
им. Р.Е. Алексеева» (НГТУ)

Образовательно-научный институт транспортных систем (ИТС)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института:

_____ /А.В. Тумасов/

подпись

ФИО

“ 11 ” июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.10 Основы научных исследований

(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

для подготовки бакалавров

Направление подготовки: _____ 23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность: «Организация и безопасность логистических систем (автомобильный транспорт)»

Форма обучения: _____ очная, заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Год начала подготовки _____ 2021

Выпускающая кафедра _____ СДМ
аббревиатура кафедры

Кафедра-разработчик _____ СДМ
аббревиатура кафедры

Объем дисциплины _____ 72/2
часов/з.е

Промежуточная аттестация _____ зачет
экзамен, зачет с оценкой, зачет

Разработчик (и): _____ Макаров В.С., д.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

НИЖНИЙ НОВГОРОД, 2021 год

Рабочая программа дисциплины: разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 07.08.2020 № 911 на основании учебного плана принятого УМС НГТУ

протокол № 6 от 10.06.2021

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры протокол № 9 от 13.05.2021

Зав. кафедрой «СДМ», д.т.н, профессор, Вахидов У.Ш. _____
подпись

Программа рекомендована к утверждению ученым советом ИТС протокол № 08/1 от 08.06.2021

Рабочая программа зарегистрирована в УМУ, регистрационный № 23.03.01-6-44

Начальник МО _____
(подпись)

Заведующая отделом комплектования НТБ _____ Н.И. Кабанина
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	9
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	11
7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	13
8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ	13
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	14
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	15
11. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Основы научных исследований» является формирование среди студентов представления о сфере профессиональной деятельности выпускников направления 23.03.01 «Технология транспортных процессов», связанной с проведением научных исследований.

1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля):

- освоение знаний о принципах и методах проведения научных исследований;
- получение представления о роли и значении научно-исследовательской деятельности в современном обществе в целом, и в транспортных процессах в частности;
- получение студентами навыков по проведении научно-исследовательских работ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина (модуль) «Основы научных исследований» включена в обязательный перечень дисциплин вариативной части образовательной программы. Дисциплина реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОП ВО и УП по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов».

Дисциплина основывается на базовых знаниях, полученных студентами при изучении таких дисциплин как «Математика», «Информатика», «Физика», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Прикладная математика», «Введение в специальность», «Теория транспортных процессов и систем», «Информационные технологии на транспорте», «Моделирование транспортных процессов», «Управление социально-техническими системами».

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении «Преддипломной практики».

Рабочая программа дисциплины «Основы научных исследований» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процесс изучения дисциплины (модуля) «Основы научных исследований» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ОП ВО по направлению подготовки (специальности) 23.03.01 «Технология транспортных процессов»:

профессиональных (ПК): ПК-3, ПК-5.

Таблица 1.1 - Формирование компетенций дисциплинами (очная форма обучения)

Наименование дисциплин и практик, формирующих компетенцию совместно	Семестры формирования компетенции дисциплины.							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-3								
Управление социально-техническими системами (Б1.В.ОД.9)						+		
Основы научных исследований (Б1.В.ОД.10)								+
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (Б3.Г.1)								+
Организационно-						+		

управленческая практика (Б2.П.2)								
ПК-5	1	2	3	4	5	6	7	8
Конструкция и расчет автомобилей (Б1.В.ОД.1)					+			
Общий курс транспорта (Б1.В.ОД.2)					+			
Основы научных исследований (Б1.В.ОД.10)								+
Организация транспортных услуг и безопасность транспортного процесса (Б1.В.ОД.13)								+
Экспертиза ДТП (Б1.В.ОД.14)								+
Служба ГИБДД (Б1.В.ОД.15)					+			
Страхование на автомобильном транспорте (Б1.В.ОД.18)							+	
Методология подготовки водителей (Б1.В.ДВ.1.1)						+		
Основы теории безопасного управления автомобилем (Б1.В.ДВ.1.2)						+		
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (Б3.Г.1)								+
Преддипломная практика (Б2.П.3)								+

Таблица 1.2 - Формирование компетенций дисциплинами (заочная форма обучения)

Наименование дисциплин и практик, формирующих компетенцию совместно	Курсы формирования компетенции дисциплины.				
ПК-3	1	2	3	4	5
Управление социально-техническими системами (Б1.В.ОД.9)				+	
Основы научных исследований (Б1.В.ОД.10)				+	
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (Б3.Г.1)					+
Организационно-управленческая практика (Б2.П.2)					+
ПК-5	1	2	3	4	5
Конструкция и расчет автомобилей (Б1.В.ОД.1)			+		
Общий курс транспорта (Б1.В.ОД.2)			+		
Основы научных исследований (Б1.В.ОД.10)				+	

Организация транспортных услуг и безопасность транспортного процесса (Б1.В.ОД.13)					+
Экспертиза ДТП (Б1.В.ОД.14)					+
Служба ГИБДД (Б1.В.ОД.15)			+		
Страхование на автомобильном транспорте (Б1.В.ОД.18)					+
Методология подготовки водителей (Б1.В.ДВ.1.1)			+		
Основы безопасного управления автомобилем (Б1.В.ДВ.1.2)			+		
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (Б3.Г.1)					+
Преддипломная практика (Б2.П.3)					+

**ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С
ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП**

Таблица 2- Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине			Оценочные средства	
					Текущего контроля	Промежуточной аттестации
ПК-3	Освоение дисциплины причастно к ТФ F/03.06 «Организация и разработка мероприятий по обеспечению безопасности перевозок корпоративным транспортом организации» (ПС 07.005 Специалист административно-хозяйственной деятельности)					
ПК-3. Способен выявлять приоритеты решения транспортных задач с учетом показателей экономической эффективности и экологической безопасности	ИПК-3.2 Осуществляет разработку проектов и внедрение современных логистических систем и технологий для транспортных организаций	Знать: - методы моделирования в науке, способы оценки адекватности создаваемых моделей реальным условиям эксплуатации, с учетом показателей экономической эффективности и экологической безопасности.	Уметь: - осуществлять сбор и систематизацию научно-технической и опытно-конструкторской документации по выбранному направлению исследования - критически оценивать проводимые этапы исследований и делать рациональные рекомендации по дальнейшему уточнению направления работы.	Владеть: - навыками работы с поисковыми машинами и ресурсами Интернета для получения необходимой актуальной информации по теме исследования; - навыками анализа и определения уровня безопасности и рисков при эксплуатации транспортных средств на основе сводных учетных и отчетных документов.	- Контрольные вопросы к лекциям - Задания к индивидуальным практическим работам по разделам	Устный и письменный опрос.
	ИПК-3.3 Осуществляет оценку эффективности проектов внедрения современных логистических систем и технологий для транспортных организаций	Знать: - методы моделирования в науке, способы оценки адекватности создаваемых моделей реальным условиям эксплуатации, с учетом показателей экономической	Уметь: - осуществлять сбор и систематизацию научно-технической и опытно-конструкторской документации по выбранному направлению исследования	Владеть: - навыками работы с поисковыми машинами и ресурсами Интернета для получения необходимой актуальной информации по теме исследования;		

		эффективности и экологической безопасности.	- критически оценивать проводимые этапы исследований и делать рациональные рекомендации по дальнейшему уточнению направления работы.	- навыками анализа и определения уровня безопасности и рисков при эксплуатации транспортных средств на основе сводных учетных и отчетных документов		
ПК-5	Освоение дисциплины причастно к ТФ F/03.06 «Организация и разработка мероприятий по обеспечению безопасности перевозок корпоративным транспортом организации» (ПС 07.005 Специалист административно-хозяйственной деятельности)					
ПК-5 Способен анализировать причины возникновения дорожно-транспортных происшествий и разрабатывать мероприятия по их предотвращению, включая психологические, технические и климатические аспекты	ИПК-5.2 Осуществляет оценку эффективности применения тех или иных проектов на безопасность дорожного движения	Знать: -назначение науки в современном обществе, роль прикладных автомобильных дисциплин в создании современного высокоэффективного транспортного комплекса - законы логики исследования и приемы научной аргументации.	Уметь: -подготавливать и проводить различные виды экспериментальных исследований, обрабатывать полученные значения и предлагать дальнейшие пути исследования.	Владеть: - навыками информационного поиска и составления поискового запроса -технической терминологией, методами представления изученного материала в письменной и устной форме, а также в виде электронных презентаций.	- Контрольные вопросы к лекциям - Задания к индивидуальным практическим работам по разделам	Устный и письменный опрос.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. 72 часов, распределение часов по видам работ семестрам представлено в таблицах 3,1, 3.2.

Таблица 3.1 - Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Трудоёмкость в час	
	Всего час.	В т.ч. по семестрам 8 сем
Формат изучения дисциплины	с использованием элементов электронного обучения	
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72/2	72/2
1. Контактная работа:	34	34
1.1. Аудиторная работа, в том числе:	30	30
занятия лекционного типа (Л)	10	10
занятия семинарского типа (ПЗ-семинары, практ. занятия и др)	20	20
лабораторные работы (ЛР)	-	-
1.2. Внеаудиторная, в том числе	4	4
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)	-	-
текущий контроль, консультации по дисциплине	4	4
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)		
2. Самостоятельная работа (СРС)	38	38
реферат/эссе (подготовка)	-	-
расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)	-	-
контрольная работа	-	-
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)	-	-
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиум и т.д.)	38	38
Подготовка к зачету (контроль)	-	-

**Таблица 3.2 - Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам
(заочная форма обучения)**

Вид учебной работы	Трудоёмкость в час	
	Всего час.	В т.ч. по курсам
		4 курс
Формат изучения дисциплины	с использованием элементов электронного обучения	
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72/2	72/2
1. Контактная работа:	12	12
1.3.Аудиторная работа, в том числе:	8	8
занятия лекционного типа (Л)	-	-
занятия семинарского типа (ПЗ-семинары, практ. занятия и др)	8	8
лабораторные работы (ЛР)	-	-
1.4.Внеаудиторная, в том числе	4	4
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)	-	-
текущий контроль, консультации по дисциплине	4	4
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	-	-
2. Самостоятельная работа (СРС)	56	56
реферат/эссе (подготовка)	-	-
расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)	-	-
контрольная работа	-	-
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)	-	-
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиум и т.д.)	56	56
Подготовка к зачету (контроль)	4	4

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Таблица 4.1 -Содержание дисциплины, структурированное по темам (для очной формы обучения)

Планируемые (контролируем ые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час				
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час					
ПК-5. ИПК-5.2 ПК-3. ИПК-3.2 ИПК-3.3	Раздел 1. Общие сведения о науке.	2			2				
	Тема 1.1. Основные понятия, роль науки в современных условиях. Классификация научных исследований. Прогнозирование научно-технических достижений.	1			1	Подготовка к лекциям [6.1.1, 6.1.2]	Обсуждение, дискуссия.		
	Тема 1.2. Краткая история науки.	1			1	Подготовка к лекциям [6.1.1, 6.1.2]	Обсуждение, дискуссия.		
	Раздел 2. Методология научно-исследовательских работ.	8		20	36				
	Тема 2.1. Научно-техническая информация. Выбор темы. Цель и задачи исследований.	1		4	7	Подготовка к лекциям [6.1.1, 6.1.2] Подготовка к практическим работам [6.2.1], [6.2.2]	Обсуждение, дискуссия. Разбор методических рекомендаций, выполнение работы, составление отчёта, устный опрос.		
	Тема 2.2. Методология теоретических исследований. Методы теоретического исследования. Типичные математические приемы, используемые в сфере	2		6	10	Подготовка к лекциям [6.1.1, 6.1.2] Подготовка к практическим работам [6.2.1], [6.2.2]	Обсуждение, дискуссия.		

Планируемые (контролируем ые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час				
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час					
	технических наук.								
	Тема 2.3. Методология экспериментальных исследований. Методы экспериментальных исследований. Планирование эксперимента. Анализ результатов эксперимента.	3		8	13	Подготовка к лекциям [6.1.1, 6.1.2] Подготовка к практическим работам [6.2.3], [6.2.4]	Обсуждение, дискуссия.		
	Тема 2.4. Представление результатов научного исследования. Внедрение в практику научно-технических достижений.	2		2	6	Подготовка к лекциям [6.1.1, 6.1.2] Подготовка к практическим работам [6.2.1], [6.2.2]	Обсуждение, дискуссия.		
	ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	10		20	38				
	ИТОГО по дисциплине	10		20	38				

Таблица 4.2 -Содержание дисциплины, структурированное по темам (для заочной формы обучения)

Планируемые (контролируем ые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час				
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час					
ПК-5. ИПК-5.2 ПК-3. ИПК-3.2 ИПК-3.3	Раздел 1. Общие сведения о науке.				8				
	Тема 1.1. Основные понятия, роль науки в современных условиях. Классификация научных исследований. Прогнозирование научно-технических достижений.				6	Подготовка к лекциям [6.1.1, 6.1.2]	Обсуждение, дискуссия.		
	Тема 1.2. Краткая история науки.				2	Подготовка к лекциям [6.1.1, 6.1.2]	Обсуждение, дискуссия.		
	Раздел 2. Методология научно-исследовательских работ.			8	48				
	Тема 2.1. Научно-техническая информация. Выбор темы. Цель и задачи исследований.			2	10	Подготовка к лекциям [6.1.1, 6.1.2] Подготовка к практическим работам [6.2.1], [6.2.2]	Обсуждение, дискуссия. Разбор методических рекомендаций, выполнение работы, составление отчёта.		
	Тема 2.2. Методология теоретических исследований. Методы теоретического исследования. Типичные математические приемы, используемые в сфере технических наук.			2	20	Подготовка к лекциям [6.1.1, 6.1.2] Подготовка к практическим работам [6.2.1], [6.2.2]	Обсуждение, дискуссия. Разбор методических рекомендаций, выполнение работы, составление отчёта.		
	Тема 2.3. Методология экспериментальных исследований. Методы экспериментальных исследований. Планирование			3	14	Подготовка к лекциям [6.1.1, 6.1.2] Подготовка к практическим работам	Обсуждение, дискуссия. Разбор методических рекомендаций,		

Планируемые (контролируем ые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час				
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час					
	эксперимента. Анализ результатов эксперимента.					[6.2.3], [6.2.4]	выполнение работы, составление отчёта.		
	Тема 2.4. Представление результатов научного исследования. Внедрение в практику научно-технических достижений.			1	4	Подготовка к лекциям [6.1.1, 6.1.2] Подготовка к практическим работам [6.2.1], [6.2.2]	Обсуждение, дискуссия. Разбор методических рекомендаций, выполнение работы, составление отчёта.		
	ИТОГО по дисциплине			8	56				

5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Текущий контроль осуществляется по всем видам учебного процесса: устное собеседование по темам лекционных занятий, выполнение практических заданий. Промежуточный контроль проводится в устно-письменной форме.

5.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Перечень типовых вопросов для текущего контроля знаний обучающегося в виде контрольных вопросов к лекциям приведены в п. 11.1.

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию в форме зачета, приведен в п. 11.2.

5.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине может применяться **балльно-рейтинговая/традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов.

В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Таблица 5 При текущем контроле (контрольные недели) и оценка выполнения практических работ

Шкала оценивания	Зачет
85-100	зачет
70-84	
60-69	
0-59	незачет

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов должны быть представлены критерии выставления оценок по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» либо «зачет», «незачет».

Таблица 6 - Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
		Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» 0-59% от тах рейтинговой оценки контроля	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» 60-74% от тах рейтинговой оценки контроля	Оценка «хорошо» / «зачтено» 75-89% от тах рейтинговой оценки контроля	Оценка «отлично» / «зачтено» 90-100% от тах рейтинговой оценки контроля
ПК-3. Способен выявлять приоритеты решения транспортных задач с учетом показателей экономической эффективности и экологической безопасности	ИПК-3.2 Осуществляет разработку проектов и внедрение современных логистических систем и технологий для транспортных организаций	Изложение учебного материала бессистемное, что препятствует усвоению последующей информации. Демонстрирует частичные и слабые умения в пройденном материале.	Фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов. Ошибки при применении терминов и понятий. Допускает значительные ошибки при применении знаний на практике.	Владеет знаниями и навыками на достаточном уровне; допускает незначительные ошибки, которые сам исправляет; комментирует выполняемые действия не всегда точно.	Имеет глубокие знания всего материала; в полной мере владеет терминологией; Свободно применяет полученные знания при решении практических задач.
	ИПК-3.3 Осуществляет оценку эффективности проектов внедрения современных логистических систем и технологий для транспортных организаций	Изложение учебного материала бессистемное, что препятствует усвоению последующей информации. Демонстрирует частичные и слабые умения в пройденном материале.	Фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов. Ошибки при применении терминов и понятий. Допускает значительные ошибки при применении знаний на практике.	Владеет знаниями и навыками на достаточном уровне; допускает незначительные ошибки, которые сам исправляет; комментирует выполняемые действия не всегда точно.	Имеет глубокие знания всего материала; в полной мере владеет терминологией; Свободно применяет полученные знания при решении практических задач.
ПК-5 Способен анализировать причины возникновения дорожно-транспортных происшествий и разрабатывать мероприятия по их предотвращению,	ИПК-5.2 Осуществляет оценку эффективности применения тех или иных проектов на безопасность дорожного движения	Изложение учебного материала бессистемное, что препятствует усвоению последующей информации. Демонстрирует частичные и слабые умения в пройденном материале.	Фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов. Ошибки при применении терминов и понятий. Допускает значительные ошибки при применении знаний на практике.	Владеет знаниями и навыками на достаточном уровне; допускает незначительные ошибки, которые сам исправляет; комментирует выполняемые действия не всегда точно.	Имеет глубокие знания всего материала; в полной мере владеет терминологией; Свободно применяет полученные знания при решении практических задач.

включая психологические, технические и климатические аспекты					
--	--	--	--	--	--

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература, печатные издания библиотечного фонда

№ п/п	Наименование издания	Количество в библиотеке
6.1.1	Жданов, В. Л. Основы научных исследований : учебное пособие / В. Л. Жданов. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2017. — 267 с. — ISBN 978-5-906888-57-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/105392 (дата обращения: 21.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭБС «Лань»
6.1.2	Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства : учебное пособие для вузов / И. Б. Рыжков. — 5-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-9041-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/183756 (дата обращения: 21.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭБС «Лань»

6.2. Справочно-библиографическая литература.

№ п/п	Наименование издания	Количество в библиотеке
6.2.1	Журавлев, С. Ю. Основы научных исследований: практикум : учебное пособие / С. Ю. Журавлев. — Красноярск : КрасГАУ, 2020. — 138 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/187075 (дата обращения: 21.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭБС «Лань»
6.2.2	Трубицын, В. А. Основы научных исследований : учебное пособие / В. А. Трубицын, А. А. Порохня, В. В. Мелешин. — Ставрополь : СКФУ, 2016. — 149 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155174 (дата обращения: 21.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭБС «Лань»
6.2.3	Гнездилова, А. И. Методика экспериментальных исследований : учебно-методическое пособие / А. И. Гнездилова. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2020. — 92 с. — ISBN 978-5-98076-327-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159433 (дата обращения: 21.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭБС «Лань»
6.2.4	Петрова, Е. И. Методы и средства измерений и контроля : учебное пособие / Е. И. Петрова. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 78 с. — ISBN 978-5-89764-838-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/136153 (дата обращения: 21.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭБС «Лань»

6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

- 1) Методические рекомендации по организации аудиторной работы. Приняты Учебно-методическим советом НГТУ им. Р.Е. Алексеева, протокол № 2 от 22 апреля 2013 г. Электронный адрес:
https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/metod_docs_ngtu/organizaciya-auditornoj-raboty.pdf
- 2) Методические рекомендации по организации и планированию самостоятельной работы студентов по дисциплине. Приняты Учебно-методическим советом НГТУ им. Р.Е. Алексеева, протокол № 2 от 22 апреля 2013 г. Электронный адрес:
https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/metod_docs_ngtu/metod_rekom_srs.PDF

6.4. Периодические издания

- 1) **Международный научно-исследовательский журнал.** Электронный адрес:
<https://research-journal.org/>
- 2) **Мир современной науки.** Электронный адрес: <https://pero-print.ru/>
- 3) **Транспортное дело России.** Электронный адрес: <http://www.morvesti.ru/izdaniya/>
- 4) **Журнал «Труды НГТУ им. Р.Е. Алексеева».** Электронный адрес:
<https://www.nntu.ru/content/nauka/zhurnal-trudy-ngtu-im-r-e-alekseeva>
- 5) **Электронный журнал «Транспортные системы».** Электронный адрес:
<https://transport-systems.ru/>

7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебный процесс по дисциплине обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав по дисциплине определен в настоящей РПД и подлежит обновлению при необходимости).

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

1. Научная электронная библиотека E-LIBRARY.ru. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: Справочная правовая система. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
3. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elib.tolgas.ru/> - Загл. с экрана.
4. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/>. – Загл. с экрана.
5. Открытое образование [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://openedu.ru/>. - Загл с экрана.
6. Научная электронная библиотека <https://cyberleninka.ru/>

7.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 8 - Перечень электронных библиотечных систем

№	Наименование ЭБС	Ссылка, по которой осуществляется доступ к ЭБС
1	2	3
1	Консультант студента	http://www.studentlibrary.ru/
2	Лань	https://e.lanbook.com/
3	Юрайт	https://biblio-online.ru/

Таблица 9 – Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение, используемое в университете на договорной основе	Программное обеспечение свободного распространения
1	2
Windows XP Professional (76456-640-8816093-23045),	7-Zip, Adobe Reader 11, T-FLEX CAD, WinDjView 1.0.3, PTV Vissim 6 (Students), KMPlayer, K-Lite Codec, Daemon Tools Lite
Microsoft Office 2007 (89407-707-6552566-63618)	

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ

В таблице 10 указан перечень образовательных ресурсов, имеющих формы, адаптированные к ограничениям их здоровья, а также сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования. При заполнении таблицы может быть использована информация, размещенная в подразделе

«Доступная среда» специализированного раздела сайта НГТУ «Сведения об образовательной организации» <https://www.ntu.ru/sveden/accenv/>

Таблица 10 - Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ

№	Перечень образовательных ресурсов, приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	Сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования
1	2	3
1	ЭБС «Консультант студента»	озвучка книг и увеличение шрифта
2	ЭБС «Лань»	специальное мобильное приложение – синтезатор речи, который воспроизводит тексты книг и меню навигации
3	ЭБС «Юрайт»	версия для слабовидящих

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные аудитории для проведения занятий по дисциплине, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в данном разделе.

В таблице 11 перечислены:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся, которые должны оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную. информационно-образовательную среду НГТУ.

Таблица 11 - Оснащенность аудиторий и помещений для самостоятельной работы студентов по дисциплине

№	Наименование аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность аудиторий помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	1	2	3
1	1239 Лабораторная мультимедийная аудитория "Техника транспорта и безопасность дорожного движения", (для лекционных занятий, практических (семинарских) занятий, лабораторных) г. Нижний Новгород, ул. Минина, 24	1. Доска меловая; 2. Доска интерактивная; 3. Проектор Epson P421B; 4. ПК Intel Core Duo-2400/2 Gb RAM/ATI Radeon R5/HDD 256; 5. МФУ Epson; 6. Стенд совмещённый «ДВС, трансмиссия и передняя подвеска автомобиля ВАЗ 2105»; 7. Задний мост ВАЗ 2105; 8. Иллюстративный материал по устройству автомобилей; 9. Иллюстративный материал по безопасности дорожного движения (магнитная доска).	- Windows XP Professional (76456-640-8816093-23045), - Microsoft Office 2007 (89407-707-6552566-63618) - Распространяемое по свободной лицензии: 7-Zip, Adobe Reader 11, T-FLEX CAD, WinDjWiew 1.0.3, PTV Vissim 6 (Students), KMPlayer, K-Lite Codec, Daemon Tools Lite
2	8218 Лаборатория "Экспериментальное исследование дорог и дорожного движения" (для практических занятий, лабораторных)	1. Проектор Epson H429B; 2. Переносной экран; 3. ПК Intel Core Duo-4600/2 Gb RAM/ATI Radeon HD 2600 PRO/HDD 500; 4. МФУ Canon i-Sensys MF4018; 5. Комплект тензометрической аппаратуры; 6. Комплект виброизмерительной аппаратуры; 7. Рулетки класса точности II со стальной лентой 5 и 50 метров; 8. лазерный дальномер Makita LD060P; 9. курвиметр полевой КП-230С; 10. Рейка дорожная универсальная КП-231С; 11. Измерительный комплекс Визир-2М; 12. Измеритель коэффициента сцепления портативный ИКСп-М; 13. Стенд для одноосного сжатия грунтов; 14. Масштабная модель роторно-винтовой машины с комплектами сменных роторов; 15. зона доступа Wi-Fi кафедры Посадочных мест - 12.	- Windows XP Proffesional Russian 082 DEPO; - MS Office 2007 (ОЕМ-лицензия ТЫК6В-8ТQW8-КТ2DJ-9QD88-PCM73; №43847744) - Распространяемое по свободной лицензии: 7-Zip, Adobe Reader 11, T-FLEX CAD, WinDjWiew 1.0.3, PTV Vissim 6 (Students), KMPlayer, K-Lite Codec, Daemon Tools Lite
3	8220 Лабораторная	1. ПК Intel Core™i3-10100/8 Gb RAM/SSD 240;	Windows 10 Home (лицензия 00327-30997-02572-AAOEM),

мультимедийная аудитория "Информационные материалы" (для лекционных занятий, практических (семинарских) занятий, лабораторных, для самостоятельной работы, групповых и индивидуальных консультаций)	2. Телевизор 32LG-5000; 3. МФУ Canon MF3228; 4. зона доступа Wi-Fi кафедры 5. База данных по конструкции, ремонту и эксплуатации транспорта Посадочных мест - 10.	• Microsoft Office стандартный 2010 (лицензия 02260-018-0000106-48659) • Распространяемое по свободной лицензии: 7-Zip, Adobe Reader 11, T-FLEX CAD, WinDjWiew 1.0.3, PTV Vissim 6 (Students), KMPlayer, K-Lite Codec, Daemon Tools Lite
--	---	---

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ

ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1. Общие методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий (выбирается из приложения к РПД):

- балльно-рейтинговая технология оценивания;
- разбор конкретных ситуаций;
- тестирование.

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии за набранными за семестр баллами. Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

10.2. Методические указания для занятий лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины (Таблица 4). Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям / лабораторным работам и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала.

10.3. Методические указания по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

Приводятся конкретные методические указания для обучающихся по выполнению реферата или эссе, требования к их оформлению, порядок сдачи

10.5. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 6.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут работать на компьютере в специализированных аудиториях для самостоятельной работы (указано в таблице 11). В аудиториях имеется доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

11. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе текущего контроля успеваемости

Для текущего контроля знаний студентов по дисциплине проводится комплексная оценка знаний, включающая:

- проверку выполнения практических работ;
- типовые вопросы для устного опроса.

11.1.1. Типовые задания к практическим (семинарским) занятиям

Задание по теме 2.1 «Научно-техническая информация. Выбор темы. Цель и задачи исследований».

Выполнить анализ НТИ в сфере безопасности транспортного процесса.
Подобрать 3-5 первичных документов НТИ и 2-3 вторичных.
Сформулировать тему исследования. Ее актуальность.
Сформулировать цель и задачи исследования.

11.1.2. Примерные вопросы для устного опроса по лекциям

ЛЕКЦИЯ № 1

Основные понятия, роль науки в современных условиях. Классификация научных исследований. Прогнозирование научно-технических достижений.

1. Что такое наука?
2. Какова роль науки в формировании картины мира?
3. Какова роль науки в современном обществе?
4. Какие основные концепции современной науки вам известны?
5. Какая главная социальная роль науки в современном обществе?
6. Какие основные функции науки вам известны? В чем их назначение?

11.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе промежуточной аттестации по дисциплине (зачет)

Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету:

1. Наука и научная деятельность.
2. Фундаментальные и прикладные научные исследования.
3. Структура научного исследования.
4. Взаимосвязь между теоретическим и экспериментальным исследованиями.
5. Постановка проблемы. Обоснование гипотезы.
6. Выбор темы, формулирование цели и задач исследования.
7. Организация и проведение работы.
8. Анализ научно-технической информации.
9. Классификация обзоров, требования к структуре и содержанию.
10. Задачи поиска и выбора технических решений.
11. Патентный поиск. Международная классификация изобретений.
12. Способы запоминания материала
13. Методология теоретических исследований.
14. Методы теоретического исследования.
15. Моделирование объектов исследования.
16. Математическая аппроксимация исследуемых явлений.
17. Системный подход при анализе сложных объектов.
18. Вероятностно-статистический метод исследования.
19. Классификация экспериментальных исследований.
20. Физическое моделирование.
21. Проведение эксперимента, средства измерения физических величин, погрешность эксперимента.
22. Методы измерений при эксперименте.
23. Механические, оптические, тензометрические методы измерений.
24. Классификация измерений.
25. Прямые измерения.
26. Косвенные измерения.
27. Совокупные измерения.
28. Совместные измерения.

29. Абсолютные измерения.
30. Относительные измерения.
31. Метод непосредственной оценки.
32. Метод сравнения.
33. Дифференциальный метод.
34. Нулевой (компенсационный) метод.
35. Метод замещения.
36. Метод совпадений.
37. Активные величины.
38. Пассивные величины.
39. Аддитивные величины.
40. Неаддитивные величины.
41. Средства измерений.
42. Область определения.
43. Погрешность эксперимента.
44. Обработка результатов эксперимента.
45. Анализ результатов эксперимента.
46. Корреляционный анализ экспериментальных данных.
47. Формулирование выводов и предложений.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института ИТС

«__» _____ 202__ г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины
« Б1.В.ОД.10 Основы научных исследований »
индекс по учебному плану, наименование

для подготовки бакалавров

Направление: 23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность: «Организация и безопасность логистических систем (автомобильный транспорт»

Форма обучения очная, заочная

Год начала подготовки: 2021

Курс 4

Семестр 8

а) В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 20__ г. начала подготовки.

б) В рабочую программу вносятся следующие изменения (указать на какой год начала подготовки):

- 1)
- 2)
- 3)

Разработчик (и): _____
(ФИО, ученая степень, ученое звание) «__» _____ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____
_____ протокол № _____ от «__» _____ 2021 г.

Заведующий кафедрой «СДМ» _____

Лист актуализации принят на хранение:

Заведующий выпускающей кафедрой «СДМ» _____ «__» _____ 2021 г.

Методический отдел УМУ: _____ «__» _____ 2021 г.