

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

“ 20 ” июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.21 Транспортная инфраструктура

для подготовки бакалавров

Направление подготовки : 23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность: «Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте
(логистика на автомобильном транспорте)»

Форма обучения: очная, заочная

Год начала подготовки 2023

Выпускающая кафедра АТ

Кафедра-разработчик АТ

Объем дисциплины 216/6

Промежуточная аттестация : экзамен

Разработчик : Гончаров К.О., к.т.н., доцент

НИЖНИЙ НОВГОРОД

2023 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 7 августа 2020 № 911 на основании учебного плана принятого УМС НГТУ протокол от 18.05.2023 № 21

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Автомобильный транспорт», протокол от 06.06.2023 № 10

Зав. кафедрой *д.т.н., профессор Кузьмин Н.А.* _____

Программа рекомендована к утверждению Ученым советом ИТС, протокол от 20.06.2023 № 9

Рабочая программа зарегистрирована в УМУ, регистрационный № 23.03.01-0-32

Начальник МО _____ Булгакова Н.Р.

Заведующая отделом комплектования НТБ _____ Кабанина Н.И.

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. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП ВО**ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
8. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
9. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ**ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
12. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**
- 13 ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ.....29

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является изучить основы методов и методик самоорганизации и самообразования, изучить научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем.

1.2. Задачи освоения дисциплины

1. Реализация в составе коллектива исполнителей поставленных целей проекта решения транспортных задач, критериев и показателей достижения целей, построении структуры их взаимосвязей, выявлении приоритетов решения задач с учетом показателей экономической и экологической безопасности
2. Использование современных информационных технологий при разработке новых и совершенствовании сложившихся транспортно-технологических систем

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Транспортная инфраструктура» включена в перечень дисциплин вариативной части (формируемой участниками образовательных отношений) блок Б1, определяющий направленность ОП. Дисциплина реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОП ВО и УП.

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: экология, материаловедение, техническая эксплуатация автомобилей, физика, сопротивление материалов.

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин: проектирование современных автопредприятий.

Рабочая программа дисциплины «Транспортная инфраструктура» 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) направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ОПОП ВО по направлению подготовки (специальности) 23.03.01 Технология транспортных процессов:

- ОПК-1.

Таблица 1- Формирование компетенций дисциплинам (очное обучение)

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры, формирования дисциплины							
	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>ОПК-1</i>								
Начертательная геометрия и инженерная графика								
Химия								
Экология								
Математика								
Теоретическая механика								
Физика								
Материаловедение								
Общая электротехника и электроника								
Прикладная математика								
Сопротивление материалов								
Транспортная инфраструктура								
Прикладная механика								

Таблица 2- Формирование компетенций дисциплинам (заочное обучение)

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры, формирования дисциплины									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>ОПК-1</i>										
Начертательная геометрия и инженерная графика										
Химия										
Экология										
Математика										
Теоретическая механика										
Физика										
Материаловедение										
Общая электротехника и электроника										
Прикладная математика										
Сопротивление материалов										
Транспортная инфраструктура										
Прикладная механика										

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

Таблица 3- 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
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ИОПК-1.2. Решает инженерные задачи, связанные с профессиональной деятельностью ИОПК-1.3. Применяет методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	Знать: - действующие стандарты и документы по транспортной и экологической безопасности для автомобильного транспорта;	Уметь: - решать задачи перевозок грузов и пассажиров с учетом транспортной и экологической безопасности;	Владеть: - методиками решения транспортных задач с учетом транспортной и экологической безопасности, транспортного законодательства.	Вопросы для письменного опроса. Тест № 1-2	Вопросы для письменного опроса. Вопросы для устного собеседования: билеты (20 билетов)

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зач.ед. 216 часов, распределение часов по видам работ семестрам представлено в таблице 4.

Таблица 4

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ для очной формы обучения

Вид учебной работы	Трудоёмкость в час
Формат изучения дисциплины	с использованием элементов электронного обучения
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	216
1. Контактная работа:	108
1.1. Аудиторная работа, в том числе:	102
занятия лекционного типа (Л)	34
лабораторные работы	34
практические работы	34
1.2. Внеаудиторная, в том числе	6
текущий контроль, консультации по дисциплине	4
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	2
2. Самостоятельная работа (СРС)	72
контрольная работа	-
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.)	72
Подготовка к зачету (контроль)	36

для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Трудоёмкость в час
Формат изучения дисциплины	с использованием элементов электронного обучения
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	216
1. Контактная работа:	26
1.3. Аудиторная работа, в том числе:	20
занятия лекционного типа (Л)	8
лабораторные работы	8
практические работы	4
1.4. Внеаудиторная, в том числе	6
текущий контроль, консультации по дисциплине	4
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	2
2. Самостоятельная работа (СРС)	181
контрольная работа	-
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.)	181
Подготовка к зачету (контроль)	9

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Таблица 5.1

Содержание дисциплины, структурированное по темам для *очной* формы обучения

Планируемые (контролируемые) 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	Лабораторны е работы, час	Практические занятия, час					
ОПК-1 ИОПК-1.2 ИОПК-1.3	Раздел 1 Введение					чтение основной и доп. литературы			
	Тема 1.1. Цели, задачи, особенности изучения дисциплины	2				чтение основной и доп. литературы			
	Самостоятельная работа по освоению 1 раздела:				9	чтение основной и доп. литературы			
	Итого по 1 разделу	2			9				
ОПК-1 ИОПК-1.2 ИОПК-1.3	Раздел 2 Понятие транспортной инфраструктуры, история развития					чтение основной и доп. литературы			
	Тема 2.1. Транспортная инфраструктура как часть транспортной системы;	2				чтение основной и доп. литературы			
	Тема 2.2. Развитие транспортной инфраструктуры в зависимости от экономической формации;	2				чтение основной и доп. литературы			
	Самостоятельная работа по освоению 2 раздела:				9	чтение основной и доп. литературы			
	Итого по 2 разделу	4			9				
ОПК-1 ИОПК-1.2 ИОПК-1.3	Раздел 3 Транспортная инфраструктура по видам транспорта					чтение основной и доп. литературы			
	Тема 3.1. Трубопроводный транспорт и линии электропередач;	1				чтение основной и доп. литературы			
	Тема 3.2. Железнодорожный транспорт, узлы взаимодействия с иными видами транспорта;	1				чтение основной и доп. литературы			
	Тема 3.3. Водные виды транспорта, узлы взаимодействия с иными видами транспорта;	1				чтение основной и доп. литературы			
	Тема 3.4. Авиационный и иные виды транспорта, узлы взаимодействия с иными видами транспорта;	1				чтение основной и доп. литературы			

	Лабораторная работа №1 Построение эскиза заданного объекта транспортной инфраструктуры, определение функционала;		4,25			подготовка к лабораторной работе			
	Лабораторная работа №2 Расчёт пропускной способности терминала по исходным данным;		4,25			подготовка к лабораторной работе			
	Лабораторная работа №3 Пути совершенствования рассматриваемой терминальной системы;					подготовка к лабораторной работе			
	Самостоятельная работа по освоению 3 раздела:				9	чтение основной и доп. литературы			
	Итого по 3 разделу	4	8,5		9				
ОПК-1 ИОПК-1.2 ИОПК-1.3	Раздел 4 Транспортная инфраструктура в транспортной стратегии РФ до 2030 года					чтение основной и доп. литературы			
	Тема 4.1. Основные направления развития транспортной инфраструктуры	2				чтение основной и доп. литературы			
	Тема 4.2. Направления развития транспортной инфраструктуры Нижегородской области и Нижнего Новгорода	2				чтение основной и доп. литературы			
	Лабораторная работа №4 Исследование заданных изменений, предусмотренных ТС 20...30, в отношении Нижегородского региона		4,25			подготовка к лабораторной работе			
	Практическая работа №1 Раскрытие смысла абзаца ТС-20...30 на примере в терминологии и цифрах;			3,4		подготовка к практической работе			
	Практическая работа № 2 Раскрытие раздела ТС 20...30 согласно заданию			3,4		подготовка к практической работе			
	Самостоятельная работа по освоению 4 раздела:				9	чтение основной и доп. литературы			
	Итого по 4 разделу	4	4,25	6,8	9				
ОПК-1 ИОПК-1.2 ИОПК-1.3	Раздел 5 Общее устройство автомобильных дорог и улиц, прочность дорожной одежды					чтение основной и доп. литературы			
	Тема 5.1. Классификация городских дорог и улиц. Типы транспортной сети городов	2				чтение основной и доп. литературы			
	Тема 5.2. Основные составляющие объекты автомобильной дороги; Устройство и классификация дорожной одежды;	2				чтение основной и доп. литературы			
	Тема 5.3. Силы, действующие на «дорожную одежду» со стороны автомобиля, коэффициент сцепления;	2				чтение основной и доп. литературы			
	Тема 5.4. Ровность дорожной одежды; Расчёт износа покрытия;	1				чтение основной и доп. литературы			

	Практическая работа №3 Эскизное исполнение участка дороги;			3,4		подготовка к практической работе			
	Практическая работа №4 Эскизное исполнение участка улицы;			3,4		подготовка к практической работе			
	Лабораторная работа №5 Исследование по данным ПЗ-3 участка дороги на соответствие СНиП 2.05.02-85		4,25			подготовка к лабораторной работе			
	Самостоятельная работа по освоению 5 раздела:				9	чтение основной и доп. литературы			
	Итого по 5 разделу	7	4,25	6,8	9				
ОПК-1 ИОПК-1.2 ИОПК-1.3	Раздел 6 Транспортные потоки					чтение основной и доп. литературы			
	Тема 6.1. Транспортные потоки, уровни удобства движения, пропускная способность дорог и улиц;	2				чтение основной и доп. литературы			
	Тема 6.2. Изменение парадигмы транспортного потока;	1				чтение основной и доп. литературы			
	Тема 6.3. Скорости движения на автомобильных дорогах и городских улицах, методика их расчёта;	1				чтение основной и доп. литературы			
	Практическая работа №5 Изучение транспортного потока участка дороги, улицы;			3,4		подготовка к практической работе			
	Практическая работа №6 Изучение транспортного потока указанного перекрёстка;			3,4		подготовка к практической работе			
	Практическая работа №7 Определение скорости движения транспортного потока на заданном участке			3,4		подготовка к практической работе			
	Лабораторная работа №6 Определение пропускной способности перекрёстка по данным ПЗ-6		4,25			подготовка к лабораторной работе			
	Самостоятельная работа по освоению 6 раздела:				9	чтение основной и доп. литературы			
	Итого по 6 разделу	4	4,25	10,2	9				
ОПК-1 ИОПК-1.2 ИОПК-1.3	Раздел 7 Безопасность дорог и улиц					чтение основной и доп. литературы			
	Тема 7.1. Оценка безопасности дорог и перекрёстков;	1				чтение основной и доп. литературы			
	Тема 7.2. Способы повышения безопасности дорог и перекрёстков;	2				чтение основной и доп. литературы			
	Тема 7.3. Определение ущерба от ДТП	2				чтение основной и доп. литературы			

	Практическая работа №8 Получение и обработка данных для построения линейного графика итоговых коэффициентов аварийности заданного участка дороги;			3,4		подготовка к практической работе			
	Практическая работа №9 Получение и обработка данных для построения линейного графика итоговых коэффициентов аварийности заданного участка улицы;			3,4		подготовка к практической работе			
	Лабораторная работа №7 Построение линейного графика итогового коэффициента аварийности по данным ПЗ-8;		4,25			подготовка к лабораторной работе			
	Лабораторная работа №8 Построение линейного графика итогового коэффициента аварийности по данным ПЗ-9;		4,25			подготовка к лабораторной работе			
	Практическая работа №10 Определение ущерба от ДТП			3,4		подготовка к практической работе			
	Самостоятельная работа по освоению 7 раздела:				9	чтение основной и доп. литературы			
	Итого по 7 разделу	5	8,5	10,2	9				
ОПК-1 ИОПК-1.2 ИОПК-1.3	Раздел 8 Программы повышения безопасности российских дорог					чтение основной и доп. литературы			
	Тема 8.1. Федеральная целевая программа "Повышение безопасности дорожного движения в 2013 - 2020 годах"	2				чтение основной и доп. литературы			
	Тема 8.2 Проект "Безопасные дороги" Партии "Единая Россия" при участии Инициативного Фонда "ЗЕБРА" (За Европейскую Безопасность Российских Автодорог)Программа «Цель – НОЛЬ»	2				чтение основной и доп. литературы			
	Самостоятельная работа по освоению 8 раздела:				9	чтение основной и доп. литературы			
	Итого по 8 разделу	4			9				
	ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	34	34	34	72				
	ИТОГО по дисциплине	34	34	34	72				

Таблица 5.2

Содержание дисциплины, структурированное по темам для *заочной* формы обучения

Планируемые (контролируемые) 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	Лабораторны е работы, час	Практические занятия, час					
ОПК-1 ИОПК-1.2 ИОПК-1.3	Раздел 1 Введение					чтение основной и доп. литературы			
	Тема 1.1. Цели, задачи, особенности изучения дисциплины	0,5				чтение основной и доп. литературы			
	Самостоятельная работа по освоению 1 раздела:				20	чтение основной и доп. литературы			
	Итого по I разделу	0,5			20				
ОПК-1 ИОПК-1.2 ИОПК-1.3	Раздел 2 Понятие транспортной инфраструктуры, история развития					чтение основной и доп. литературы			
	Тема 2.1. Транспортная инфраструктура как часть транспортной системы;	0,5				чтение основной и доп. литературы			
	Тема 2.2. Развитие транспортной инфраструктуры в зависимости от экономической формации;	0,5				чтение основной и доп. литературы			
	Самостоятельная работа по освоению 2 раздела:				23	чтение основной и доп. литературы			
	Итого по 2 разделу	1			23				
ОПК-1 ИОПК-1.2 ИОПК-1.3	Раздел 3 Транспортная инфраструктура по видам транспорта					чтение основной и доп. литературы			
	Тема 3.1. Трубопроводный транспорт и линии электропередач;	0,5				чтение основной и доп. литературы			
	Тема 3.2. Железнодорожный транспорт, узлы взаимодействия с иными видами транспорта;	0,25				чтение основной и доп. литературы			
	Тема 3.3. Водные виды транспорта, узлы взаимодействия с иными видами транспорта;	0,25				чтение основной и доп. литературы			
	Тема 3.4. Авиационный и иные виды транспорта, узлы взаимодействия с иными видами транспорта;	0,25				чтение основной и доп. литературы			

	Лабораторная работа №1 Построение эскиза заданного объекта транспортной инфраструктуры, определение функционала;		1			подготовка к лабораторной работе			
	Лабораторная работа №2 Расчёт пропускной способности терминала по исходным данным;		1			подготовка к лабораторной работе			
	Лабораторная работа №3 Пути совершенствования рассматриваемой терминальной системы;					подготовка к лабораторной работе			
	Самостоятельная работа по освоению 3 раздела:				23	чтение основной и доп. литературы			
	Итого по 3 разделу	1,25	2		23				
ОПК-1 ИОПК-1.2 ИОПК-1.3	Раздел 4 Транспортная инфраструктура в транспортной стратегии РФ до 2030 года					чтение основной и доп. литературы			
	Тема 4.1. Основные направления развития транспортной инфраструктуры	0,5				чтение основной и доп. литературы			
	Тема 4.2. Направления развития транспортной инфраструктуры Нижегородской области и Нижнего Новгорода	0,5				чтение основной и доп. литературы			
	Лабораторная работа №4 Исследование заданных изменений, предусмотренных ТС 20...30, в отношении Нижегородского региона		1			подготовка к лабораторной работе			
	Практическая работа №1 Раскрытие смысла абзаца ТС-20...30 на примере в терминологии и цифрах;			0,4		подготовка к практической работе			
	Практическая работа № 2 Раскрытие раздела ТС 20...30 согласно заданию			0,4		подготовка к практической работе			
	Самостоятельная работа по освоению 4 раздела:				23	чтение основной и доп. литературы			
	Итого по 4 разделу	1	1	0,8	23				
ОПК-1 ИОПК-1.2 ИОПК-1.3	Раздел 5 Общее устройство автомобильных дорог и улиц, прочность дорожной одежды					чтение основной и доп. литературы			
	Тема 5.1. Классификация городских дорог и улиц. Типы транспортной сети городов	0,5				чтение основной и доп. литературы			
	Тема 5.2. Основные составляющие объекты автомобильной дороги; Устройство и классификация дорожной одежды;	0,25				чтение основной и доп. литературы			
	Тема 5.3. Силы, действующие на «дорожную одежду» со стороны автомобиля, коэффициент сцепления;	0,25				чтение основной и доп. литературы			
	Тема 5.4. Ровность дорожной одежды; Расчёт износа покрытия;	0,25				чтение основной и доп. литературы			

	Практическая работа №3 Эскизное исполнение участка дороги;			0,4		подготовка к практической работе			
	Практическая работа №4 Эскизное исполнение участка улицы;			0,4		подготовка к практической работе			
	Лабораторная работа №5 Исследование по данным ПЗ-3 участка дороги на соответствие СНиП 2.05.02-85		1			подготовка к лабораторной работе			
	Самостоятельная работа по освоению 5 раздела:				23	чтение основной и доп. литературы			
	Итого по 5 разделу	1,25	1	0,8	23				
ОПК-1 ИОПК-1.2 ИОПК-1.3	Раздел 6 Транспортные потоки					чтение основной и доп. литературы			
	Тема 6.1. Транспортные потоки, уровни удобства движения, пропускная способность дорог и улиц;	0,5				чтение основной и доп. литературы			
	Тема 6.2. Изменение парадигмы транспортного потока;	0,25				чтение основной и доп. литературы			
	Тема 6.3. Скорости движения на автомобильных дорогах и городских улицах, методика их расчёта;	0,25				чтение основной и доп. литературы			
	Практическая работа №5 Изучение транспортного потока участка дороги, улицы;			0,4		подготовка к практической работе			
	Практическая работа №6 Изучение транспортного потока указанного перекрёстка;			0,4		подготовка к практической работе			
	Практическая работа №7 Определение скорости движения транспортного потока на заданном участке			0,4		подготовка к практической работе			
	Лабораторная работа №6 Определение пропускной способности перекрёстка по данным ПЗ-6		1			подготовка к лабораторной работе			
	Самостоятельная работа по освоению 6 раздела:				23	чтение основной и доп. литературы			
	Итого по 6 разделу	1	1	1,2	23				
ОПК-1 ИОПК-1.2 ИОПК-1.3	Раздел 7 Безопасность дорог и улиц					чтение основной и доп. литературы			
	Тема 7.1. Оценка безопасности дорог и перекрёстков;	0,5				чтение основной и доп. литературы			
	Тема 7.2. Способы повышения безопасности дорог и перекрёстков;	0,25				чтение основной и доп. литературы			
	Тема 7.3. Определение ущерба от ДТП	0,25				чтение основной и доп. литературы			

	Практическая работа №8 Получение и обработка данных для построения линейного графика итоговых коэффициентов аварийности заданного участка дороги;			0,4		подготовка к практической работе			
	Практическая работа №9 Получение и обработка данных для построения линейного графика итоговых коэффициентов аварийности заданного участка улицы;			0,4		подготовка к практической работе			
	Лабораторная работа №7 Построение линейного графика итогового коэффициента аварийности по данным ПЗ-8;		1			подготовка к лабораторной работе			
	Лабораторная работа №8 Построение линейного графика итогового коэффициента аварийности по данным ПЗ-9;		1			подготовка к лабораторной работе			
	Практическая работа №10 Определение ущерба от ДТП			0,4		подготовка к практической работе			
	Самостоятельная работа по освоению 7 раздела:				23	чтение основной и доп. литературы			
	Итого по 7 разделу	1	2	1,2	23				
ОПК-1 ИОПК-1.2 ИОПК-1.3	Раздел 8 Программы повышения безопасности российских дорог					чтение основной и доп. литературы			
	Тема 8.1. Федеральная целевая программа "Повышение безопасности дорожного движения в 2013 - 2020 годах"	0,5				чтение основной и доп. литературы			
	Тема 8.2 Проект "Безопасные дороги" Партии "Единая Россия" при участии Инициативного Фонда "ЗЕБРА" (За Европейскую Безопасность Российских Автодорог)Программа «Цель – НОЛЬ»	0,5				чтение основной и доп. литературы			
	Самостоятельная работа по освоению 8 раздела:				23	чтение основной и доп. литературы			
	Итого по 8 разделу	1			23				
	ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	8	8	4	181				
	ИТОГО по дисциплине	8	8	4	181				

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

Текущий контроль осуществляется по всем видам учебного процесса: тестирование по темам лекционных занятий, контрольные работы.

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

1.Примерный перечень вопросов для опроса на лекции:

1. Классификация объектов транспортной инфраструктуры;
2. Понятие транспортной инфраструктуры;
3. Основные объекты транспортной инфраструктуры по видам транспорта;
4. Назначение терминальных систем транспортной инфраструктуры;
5. Понятие дороги, улицы;
6. Транспортная сеть России;
7. Суть мировой интеграция транспортных систем;
8. Понятие класса автомобильных дорог;
9. Понятие категорий автомобильных дорог;
10. Понятие коэффициента прямолинейности;
11. Первые свидетельства создания дорог;
12. Особенности римской дороги;
13. Что такое «Highway»?
14. Основные задачи ТС 20...30 в отношении дорожной сети;
15. Понятие ущерба от ДТП.

2.Контрольные вопросы для промежуточной аттестации (экзамен)

1. Транспортная инфраструктура России;
2. Инфраструктурное обеспечение взаимодействия видов транспорта;
3. Транспортная инфраструктура водных видов транспорта;
4. Транспортная инфраструктура железнодорожного транспорта;
5. Транспортная инфраструктура авиационного транспорта;
6. Транспортная инфраструктура Нижнего Новгорода;
7. Инфраструктура, обеспечивающая пассажирские автомобильные перевозки;
8. Роль дорог в жизни современного общества;
9. Особенности развития дорог в России;
10. Римская дорога, как предшественник современных дорог;
11. Характеристика дорожной сети Российской Федерации;
12. Сравнительная плотность дорожной сети РФ;
13. Дорожное строительство в Транспортной стратегии РФ до 2030 года;
14. Планируемые результаты реализации транспортной стратегии РФ до 2030 года в области дорожного строительства;
15. На какие группы подразделяют автомобильные дороги по административному признаку?
16. Что определяет категорию дороги?
17. Какие существуют ограничения на габаритные размеры транспортных средств?
18. На какие группы подразделяют дороги и улицы населенных пунктов?
19. С какой целью на дорогах устраивают виражи?
20. Как устанавливается расчетная скорость движения транспортных средств на дорогах?
21. Как обеспечивается видимость на дороге?
22. Что входит в полосу отвода для дороги?
23. Что такое план дороги?

24. Из каких элементов состоит дорога в плане?
25. Что характеризует продольный профиль дороги?
26. Какими основными параметрами характеризуется поперечный профиль дороги?
27. Чем отличаются внегородские профили дорог и городских улиц?
28. Какие требования предъявляются к земляному полотну дороги?
29. Из каких конструктивных слоев состоит дорожная одежда?
30. Какие существуют типы покрытий проезжей части дороги?
31. Каким образом обеспечивается дорожный водоотвод?
32. Какие искусственные сооружения строят на автомобильных дорогах?
33. В чём заключается обустройство дороги?
34. Типы транспортной сети городов;
35. Основные транспортно-эксплуатационные показатели автомобильных дорог и дорожных сооружений;
36. Примерная конструкция автомобильной дороги;
37. Группы искусственных сооружений и их назначение;
38. Покрытия дорожных одежд;
39. Модели транспортного потока;
40. Характеристики дорожного движения;
41. Состав транспортного потока, его влияние на загрузку дороги;
42. Классификация транспортного потока;
43. Понятие транспортного потока, фундаментальная диаграмма;
44. Динамический габарит автомобиля, его применение;
45. Факторы отрицательного влияния автомобильного транспорта на человека и окружающую среду;
46. Интенсивность движения;
47. Плотность движения;
48. Уровни удобства движения, их характеристики;
49. Пропускная способность дорог и улиц;
50. Виды скоростей движения;
51. Скорость движения автомобилей в России и за рубежом;
52. Среднеквадратичная скорость транспортного потока;
53. Коэффициент безопасности движения;
54. Силы, действующие на дорожную одежду со стороны автомобиля;
55. Коэффициент сцепления;
56. Ровность и шероховатость дорожных покрытий;
57. Скользкость дорожного покрытия;
58. Изменение надёжности дорожного покрытия в зависимости от срока службы;
59. Итоговый коэффициент аварийности;
60. Линейный график итоговых коэффициентов аварийности;
61. Оценка степени опасности пересечения;
62. Как производится учет дорожно-транспортных происшествий дорожными службами?
63. Как оценивается степень опасности отдельных участков дороги?
64. Как оценивается безопасность дорожного движения на пересечениях?
65. Как производится обследование аварийных участков дороги?
66. Как определяется величина ущерба от дорожно-транспортных происшествий?
67. Какие мероприятия снижают вероятность дорожно-транспортных происшествий и величину ущерба от них?
68. Как оценивается ущерб от дорожно-транспортного происшествий и результатов повреждения транспортных средств?
69. Программа "Цель — ноль". Отличия в подходах.
70. Федеральная целевая программа "Повышение безопасности дорожного движения в 2013 - 2020 годах" в контексте автомобильных дорог.

6.2. 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 6

Шкала оценивания	Экзамен/ Зачет с оценкой	Зачет
85-100	Отлично	зачет
70-84	Хорошо	
60-69	Удовлетворительно	
0-59	Неудовлетворительно	незачет

При промежуточном контроле успеваемость студентов оценивается по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» либо «зачет», «незачет».

Таблица 7 – 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
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ИОПК-1.2. Решает инженерные задачи, связанные с профессиональной деятельностью ИОПК-1.3. Применяет методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	Изложение учебного материала бессистемное, неполное, не освоены современные основы организации производства, труда и управления персоналом автотранспортных предприятий, непонимание их использования в рамках поставленных целей и задач; неумение делать обобщения, выводы, что препятствует усвоению последующего материала	Фрагментарные, поверхностные знания лекционного курса; изложение полученных знаний неполное, однако это не препятствует усвоению последующего материала; допускаются отдельные существенные ошибки, исправленные с помощью преподавателя; затруднения при формулировании результатов и их решений	Знает материал на достаточно хорошем уровне; представляет основные задачи в рамках постановки целей и выбора оптимальных способов их достижения при управлении организацией производства, труда и управления персоналом автотранспортных предприятий.	Имеет глубокие знания всего материала структуры дисциплины; освоил новации лекционного курса по сравнению с учебной литературой; изложение полученных знаний полное, системное; допускаются единичные ошибки, самостоятельно исправляемые при собеседовании

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Учебная литература, печатные издания библиотечного фонда

№	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Троицкая Н.А. Общий курс транспорта: Учебник / Н. А. Троицкая. - М: Академия, 2014. - 176 с	10
2	Рябчинский А.И. Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса: Учебник / А. И. Рябчинский, В. А. Гудков, Е. А. Кравченко. - М: Изд. центр "Академия", 2011. - 256 с.	3
3	Трофименко Ю.В. Транспортное планирование: формирование эффективных транспортных систем крупных городов / Ю. В. Трофименко, М. Р. Якимов. - М.: Логос, 2013. - 448 с.	1
2. Дополнительная литература		
1	Ясенов В.В., Лозовский Н.Т. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и улиц: учебно-методическое пособие/ В.В. Ясенов, Н.Т. Лозовский – изд.2-е, перераб.и доп.; Н. Новгород: Нижегородский гос.техн.ун-т им. Р.Е. Алексеева – Н. Новгород, 2014. -101 с.	56
2	Ясенов В.В., Вышеславцев П.П. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения: учебно-методическое пособие/ В.В. Ясенов, П.П. Вышеславцев; Н. Новгород: Нижегородский гос.техн.ун-т им. Р.Е. Алексеева – Н. Новгород, 2009. -174 с.	271
3	Кузьмин Н.А. Автомобильный справочник-энциклопедия / Н.А. Кузьмин, В.И. Песков. – М.: ФОРУМ, 2011. – 288 с.	10
4	Ясенов В.В., Кузьмин Н.А., Липенков А.В. Безопасность транспортных процессов: учебное пособие / В.В. Ясенов, Н.А.Липенков; Нижегород. гос. техн. ун-т им.Р.Е.Алексеева. – Нижний Новгород, 2019. -139 с.	30

7.2. Справочно-библиографическая литература.

Периодические издания:

1. Журнал «Автотранспортное предприятие».
2. Журнал «Транспорт».
3. Журнал «Грузовик пресс».
4. Журнал «Рейс».
5. Журнал «Международные автомобильные перевозки».

8.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).

8.1 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. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/>. – Загл. с экрана.
4. Открытое образование [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://openedu.ru/>. - Загл с экрана.
5. Базы данных Всероссийского института научной и технической информации (ВИНИТИ РАН) по естественным, точным и техническим наукам [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.viniti.ru>. – Загл. с экрана.
6. Университетская информационная система Россия [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://uisrussia.msu.ru/>. – Загл. с экрана.

8.2. 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 8 - Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение, используемое в университете на договорной основе	Программное обеспечение свободного распространения
1	2
Microsoft Windows XP, Prof, S/P3 (подписка DreamSpark Premium, договор № Tr113003 от 25.09.14)	Open Office 4.1.1 (лицензия Apache License 2.0)
Microsoft Windows 7 (подписка MSDN 4689, подписка DreamSparkPremium, договор № Tr113003 от 25.09.14)	Adobe Acrobat Reader (FreeWare)

Visual Studio 2008 (подписка DreamSpark Premium, договор №Tr113003 от 25.09.14)	
Microsoft Office Professional Plus 2007 (лицензия № 42470655)	
Microsoft Office (лицензия № 43178972)	
Windows XP лиц. № 65609340	
Office 2007 лиц. № 43178971	
Microsoft Windows XP Professional (лицензия № 43178980)	
MicrosoftOffice 2007 (лицензия № 44804588)	
Adobe Design Premium CS 5.5.5 (лицензия № 65112135)	
Dr.Web (договор № 31704840788 от 20.03.17)	
КонсультантПлюс (Договор № 28-13/16-313 от 27.12.16)	
Техэксперт (Договор №100/860 от 22.12.2016)	

В таблице 9 указан перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ (удаленный доступ). Данный перечень подлежит обновлению в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Таблица 9 - Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование профессиональной базы данных, информационно-справочной системы	Доступ к ресурсу (удаленный доступ с указанием ссылки/доступ из локальной сети университета)
1	2	3
1	База данных стандартов и регламентов РОССТАНДАРТ	https://www.gost.ru/portal/gost//home/standarts
2	Электронная база избранных статей по философии	http://www.philosophy.ru/
3	Единый архив экономических и социологических данных	http://sophist.hse.ru/data_access.shtml
4	Базы данных Национального совета по оценочной деятельности	http://www.ncva.ru
5	Справочная правовая система «КонсультантПлюс»	доступ из локальной сети
6	Информационно-справочная система «Техэксперт»	доступ из локальной сети

9. 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.nntu.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	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

10.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

№ ауд.	Наименование оборудованного учебного кабинета	Оснащенность оборудованного учебного кабинета	Программное обеспечение
ауд.1161.3	Специальная аудитория "Студенческая лаборатория автомобильных эксплуатационных материалов ООО "Лукойл-Нижегороднефтеоргсинтез" (для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	1. Интерактивная доска 2. Мультимедийный проектор (BENQ) 3. Ноутбук (LENOVO) 4. Переносная лаборатория для контроля качеств автомобильных топлив и масел, рефрактометр, переносной комплекс для диагностики топливной системы, ареометр.	Windows 7 (лицензия 00268-50025-10614-AAOEM), Microsoft Office 2013 (лицензия 02278-04988-10027-AA125), Dr.Web по лицензии НГТУ, Adobe Reader 11 (freeware, http://www.adobe.com)
ауд.1161.4	Мультимедийная аудитория (для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	1. Доска меловая; 2. Мультимедийный проектор (ACER) 3. Компьютер PC (Intel Celeron)	Windows 7 (лицензия 00268-50025-10614-AAOEM), Microsoft Office 2013 (лицензия 02278-04988-10027-AA125), Dr.Web по лицензии НГТУ, Adobe Reader 11 (freeware, http://www.adobe.com)
ауд.1161.6	Специальная аудитория "Техническая эксплуатация автомобилей" (для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	1. Доска меловая; 2. Мультимедийный проектор (BENQ); 3. Ноутбук (LENOVO) 4. Разрезы-макеты двигателей ЗМЗ-511, КамАЗ-740; разрез-макет механической коробки передач ВА3, ; разрез макеты механической и автоматической коробок передач автомобилей; разрез заднего моста автомобиля ВА3, разрез силового агрегата с	Windows 7 (лицензия 00268-50025-10614-AAOEM), Microsoft Office 2013 (лицензия 02278-04988-10027-AA125), Dr.Web по лицензии НГТУ, Adobe Reader 11 (freeware, http://www.adobe.com)

		передней подвеской, разрез реечного рулевого управления	
ауд.1161.7	Специальная аудитория «Ремонт автомобиля» (для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	1. Доска меловая; 2. Коленвалы, распредвалы, гильзы цилиндров, шатуны, клапаны ГРМ двигателей; измерительный инструмент)	

11.МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1. 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:

- *балльно-рейтинговая технология оценивания;*
- *электронное обучение;*
- *проблемное обучение;*
- *разбор конкретных ситуаций и профессиональных задач.*

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине преподаватель может применять балльно-рейтинговую систему контроля и оценку успеваемости студентов.

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.

Результат обучения считается сформированным на повышенном уровне, если теоретическое содержание курса освоено полностью. При устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, использует в ответе дополнительный материал. Все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты, проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Результат обучения считается сформированным на пороговом уровне, если теоретическое содержание курса освоено полностью. При устных собеседованиях студент

последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий

Результат обучения считается несформированным, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже трех по оценочной системе, что соответствует допороговому уровню.

11.2. 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 5). 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.

11.3. 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.

11.4. 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.

12.ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

12.1.1. Типовые задания к практическим (семинарским) занятиям:

- Раскрытие смысла абзаца Транспортной стратегии(ТС)-20...30 на примере в терминологии и цифрах;
- Раскрытие раздела ТС 20...30 согласно заданию
- Эскизное исполнение участка дороги;
- Эскизное исполнение участка улицы;
- Изучение транспортного потока участка дороги, улицы;
- Изучение транспортного потока указанного перекрёстка;
- Определение скорости движения транспортного потока на заданном участке
- Получение и обработка данных для построения линейного графика итоговых коэффициентов аварийности заданного участка дороги;
- Получение и обработка данных для построения линейного графика итоговых коэффициентов аварийности заданного участка улицы;
- Определение ущерба от ДТП

12.1.2. Типовые задания к лабораторным работам

- Построение эскиза заданного объекта транспортной инфраструктуры, определение функционала;
- Расчёт пропускной способности терминала по исходным данным;
- Пути совершенствования рассматриваемой терминальной системы;
- Исследование заданных изменений, предусмотренных ТС 20...30, в отношении Нижегородского региона
- Исследование по данным ПЗ-3 участка дороги на соответствие СНиП 2.05.02-85
- Определение пропускной способности перекрёстка по данным ПЗ-6
- Построение линейного графика итогового коэффициента аварийности по данным ПЗ-8;
- Построение линейного графика итогового коэффициента аварийности по данным ПЗ-9;

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

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине: *экзамен по результатам накопительного рейтинга или в форме компьютерного тестирования.*

Устно-письменная форма по экзаменационным билетам предполагается, как правило, для сдачи академической задолженности.

Перечень вопросов и заданий для подготовки к экзамену (ОПК-1: ИОПК-1.2, ИОПК-1.3):

1. Транспортная инфраструктура России;
2. Инфраструктурное обеспечение взаимодействия видов транспорта;
3. Транспортная инфраструктура водных видов транспорта;
4. Транспортная инфраструктура железнодорожного транспорта;
5. Транспортная инфраструктура авиационного транспорта;
6. Транспортная инфраструктура Нижнего Новгорода;
7. Инфраструктура, обеспечивающая пассажирские автомобильные перевозки;
8. Роль дорог в жизни современного общества;
9. Особенности развития дорог в России;
10. Римская дорога, как предшественник современных дорог;
11. Характеристика дорожной сети Российской Федерации;
12. Сравнительная плотность дорожной сети РФ;
13. Дорожное строительство в Транспортной стратегии РФ до 2030 года;
14. Планируемые результаты реализации транспортной стратегии РФ до 2030 года в области дорожного строительства;
15. На какие группы подразделяют автомобильные дороги по административному признаку?
16. Что определяет категорию дороги?
17. Какие существуют ограничения на габаритные размеры транспортных средств?
18. На какие группы подразделяют дороги и улицы населенных пунктов?
19. С какой целью на дорогах устраивают виражи?
20. Как устанавливается расчетная скорость движения транспортных средств на дорогах?
21. Как обеспечивается видимость на дороге?
22. Что входит в полосу отвода для дороги?
23. Что такое план дороги?
24. Из каких элементов состоит дорога в плане?
25. Что характеризует продольный профиль дороги?
26. Какими основными параметрами характеризуется поперечный профиль дороги?
27. Чем отличаются внегородские профили дорог и городских улиц?
28. Какие требования предъявляются к земляному полотну дороги?
29. Из каких конструктивных слоев состоит дорожная одежда?
30. Какие существуют типы покрытий проезжей части дороги?
31. Каким образом обеспечивается дорожный водоотвод?
32. Какие искусственные сооружения строят на автомобильных дорогах?
33. В чём заключается обустройство дороги?
34. Типы транспортной сети городов;
35. Основные транспортно-эксплуатационные показатели автомобильных дорог и дорожных сооружений;
36. Примерная конструкция автомобильной дороги;
37. Группы искусственных сооружений и их назначение;
38. Покрытия дорожных одежд;
39. Модели транспортного потока;
40. Характеристики дорожного движения;
41. Состав транспортного потока, его влияние на загрузку дороги;
42. Классификация транспортного потока;
43. Понятие транспортного потока, фундаментальная диаграмма;
44. Динамический габарит автомобиля, его применение;
45. Факторы отрицательного влияния автомобильного транспорта на человека и окружающую среду;
46. Интенсивность движения;

47. Плотность движения;
48. Уровни удобства движения, их характеристики;
49. Пропускная способность дорог и улиц;
50. Виды скоростей движения;
51. Скорость движения автомобилей в России и за рубежом;
52. Среднеквадратичная скорость транспортного потока;
53. Коэффициент безопасности движения;
54. Силы, действующие на дорожную одежду со стороны автомобиля;
55. Коэффициент сцепления;
56. Ровность и шероховатость дорожных покрытий;
57. Скользкость дорожного покрытия;
58. Изменение надёжности дорожного покрытия в зависимости от срока службы;
59. Итоговый коэффициент аварийности;
60. Линейный график итоговых коэффициентов аварийности;
61. Оценка степени опасности пересечения;
62. Как производится учет дорожно-транспортных происшествий дорожными службами?
63. Как оценивается степень опасности отдельных участков дороги?
64. Как оценивается безопасность дорожного движения на пересечениях?
65. Как производится обследование аварийных участков дороги?
66. Как определяется величина ущерба от дорожно-транспортных происшествий?
67. Какие мероприятия снижают вероятность дорожно-транспортных происшествий и величину ущерба от них?
68. Как оценивается ущерб от дорожно-транспортного происшествий и результатов повреждения транспортных средств?
69. Программа "Цель — ноль". Отличия в подходах.
70. Федеральная целевая программа "Повышение безопасности дорожного движения в 2013 - 2020 годах" в контексте автомобильных дорог.

Регламент проведения промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования

Кол-во заданий в банке вопросов	Кол-во заданий, предъявляемых студенту	Время на тестирование, мин.
80	12	20

Полный фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования размещен в банке вопросов данного курса дисциплины в СДО eLearningServer 4G ЭИОС НГТУ.

В ходе подготовки к промежуточной аттестации обучающимся предоставляется возможность пройти тест самопроверки. Тест для самопроверки по дисциплине размещен в СДО eLearning Server 4G ЭИОС НГТУ в свободном для студентов доступе.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор Института
транспортных систем

_____ А.В. Тумасов
«__» _____ 2021 г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины²²
«Б1.Б.22 Транспортная инфраструктура»
индекс по учебному плану, наименование

для подготовки бакалавров

Направление: 23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность: Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте
(логистика на автомобильном транспорте)

Форма обучения очная, заочная

Год начала подготовки: 2021

Курс 4

Семестр 1

а) В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2021 г. начала подготовки.

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

- 1)
- 2)
- 3)

Разработчик (и): Гончаров К.О., к.т.н, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«__» _____ 2021 г.

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

Заведующий кафедрой _____ Н.А. Кузьмин

Лист актуализации принят на хранение:

Заведующий выпускающей кафедрой "Автомобильный транспорт"

Н.А. Кузьмин _____ «__» _____ 2021 г.

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