

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

Институт транспортных систем (ИТС)

(Полное и сокращенное название института, реализующего данное направление)

## «УТВЕРЖДАЮ»

## Директор института

Тумасов А.В.

Подпись ФИО

« 13 » мая 2021 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

## Б1.В.ОД.1 Инженерное оснащение дорог

(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

для подготовки бакалавров

Направление подготовки : 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

(код и направление подготовки, специальности)

**Направленность:** «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование»

*(наименование профиля, программы магистратуры, специализации)*

### Форма обучения: очная

Год начала подготовки 2021

Выпускающая кафедра СДМ  
аббревиатура кафедры

Кафедра-разработчик СДМ  
*аббревиатура кафедры*

Объем дисциплины 72/2 часов/з се

часов/з.е

Промежуточная аттестация — экзамен зачет с оценкой зачет

Разработчик (и): Папунин А.В., к.т.н.  
(ФИО, учennaya степень, uченое звание)

НИЖНИЙ НОВГОРОД, 2021 год

Рабочая программа дисциплины: разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ

от 7.08.2020 № 915 на основании учебного плана принятого УМС НГТУ

протокол от 10.06.2021 № 6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры разработчика программы протокол от 13.05.2021 № 9

Зав. кафедрой д.т.н, профессор, Вахидов У.Ш. \_\_\_\_\_  
подпись

Программа рекомендована к утверждению ученым советом института, где реализуется данная программа ИТС, Протокол от 13.05.2021 № 9

Рабочая программа зарегистрирована в УМУ, регистрационный № 22.03.02-П-31  
Начальник МО \_\_\_\_\_

Заведующая отделом комплектования НТБ

Кабанина Н.И.

(подпись)

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Цель и задачи освоения дисциплины .....	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	4
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины .....	5
4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения оп.....	6
5. Структура и содержание дисциплины.....	10
6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины .....	17
7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	21
8. Информационное обеспечение дисциплины .....	22
9. Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ .....	23
10. Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	23
11. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины.....	24
12. Оценочные средства для контроля освоения дисциплины.....	25
13.Лист актуализации.....	26

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **1.1. Цель освоения дисциплины:**

Целью освоения дисциплины является изучение технических и логистических особенностей транспорта для подготовки к решению профессиональной задачи в сфере организации и безопасности дорожного движения на автомобильном транспорте.

### **1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля):**

- Проведение поисковых исследований по созданию перспективных наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;
- Разработка эксплуатационно-технической документации на наземные транспортно-технологические машины и их технологическое оборудование;

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Учебная дисциплина «Инженерное оснащение дорог» включена в перечень дисциплин вариативной части (формируемой участниками образовательных отношений), определяющий направленность ОП. Дисциплина реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОП ВО и УП.

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: «Теоретическая механика», «Безопасность жизнедеятельности» и «Теория механизмов и машин» в объеме программы бакалавриата.

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин «Строительные и дорожные машины», «Управление техническими системами», «Транспортно-технологические комплексы», «Теория наземных транспортно-технологических машин», «Технические основы создания машин» и при выполнении выпускной квалификационной работы.

Рабочая программа дисциплины «Инженерное оснащение дорог» 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)**

Таблица 1- Формирование компетенций дисциплинами

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры, формирования дисциплины							
<b>ПК-1</b>	1	2	3	4	5	6	7	8
Инженерное оснащение дорог					V			
Методология научного творчества					V			
Управление техническими системами					V			
Грузоподъемные машины						V		
Основы механики грунтов						V		
Машины для земляных работ							V	
Машины непрерывного транспорта								V
Строительные и дорожные машины								V
Технические основы создания машин					V			
ДВС и автотракторное оборудование						V	V	
Движители специальных транспортно-технологических машин							V	
Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин							V	
Рабочие органы специализированных транспортно-технологических машин								V
Теория движения транспортно-технологических машин							V	
Транспортно-технологические машины специального назначения							V	
Транспортно-технологические комплексы								V
Гидрооборудование специальных транспортно-технологических машин						V		
Электрооборудование специальных транспортно-технологических машин						V		
Металлические конструкции транспортно-технологических машин								V
Проектирование специальных землеройно-транспортных								V

машин							
Научно-исследовательская работа						V	
Преддипломная практика							V
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена							V
<b>ПК-3</b>							
Инженерное оснащение дорог					V		
Грузоподъемные машины					V		
Основы механики грунтов					V		
Машины для земляных работ						V	
Машины непрерывного транспорта						V	
Строительные и дорожные машины						V	V
Технические основы создания машин				V			
ДВС и автотракторное оборудование					V	V	
Двигители специальных транспортно-технологических машин						V	
Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин						V	
Рабочие органы специализированных транспортно-технологических машин							V
Транспортно-технологические машины специального назначения						V	
Транспортно-технологические комплексы							V
Технология машиностроения, производство и ремонт подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин							V
Гидрооборудование специальных транспортно-технологических машин					V		
Электрооборудование специальных транспортно-технологических машин					V		
Металлические конструкции транспортно-технологических машин							V
Проектирование специальных землеройно-транспортных машин							V

Проектно-конструкторская практика						V		
Научно-исследовательская работа								V
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								V
Эксплуатация ДВС						V		

#### 4. 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			
<b>ПК-1</b>	Освоение дисциплины причастно к трудовой деятельности, формируемой на основании писем ООО «Либхерр-Нижний Новгород» исх. №01-01/1649 от 15.12.2020 г.; ООО «РУСКОМТРАНС» исх. №РКТ/36 от 14.12.2020 г.; ООО «Мантрак-Восток» исх. №121 от 25.12.2020 г.					
<b>ПК-1. Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе</b>	ИПК-1.1. Участвует в выполнении исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин	<b>Знать:</b> - существующие перспективные технологии проектирования строительства элементов автомобильной дороги, обустройства, зданий сооружений дорожной автотранспортной службы.  <b>Уметь:</b> - выбирать оптимальную по трудозатратам трассу проектируемой дороги; - выбирать оптимальные решения по применению технологий строительства: - ориентироваться в нормативной документации	<b>Владеть:</b> - базовыми навыками по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин и комплексов при реализации существующих и перспективных технологий строительства элементов автомобильной дороги, ее обустройства, зданий и сооружений дорожной и автотранспортной службы.		Вопросы для устного и письменного опроса.	Вопросы для устного и письменного опроса.
<b>ПК-3</b>	Освоение дисциплины причастно к трудовой деятельности, формируемой на основании писем ООО «Либхерр-Нижний Новгород» исх. №01-01/1649 от 15.12.2020 г.; ООО «РУСКОМТРАНС» исх. №РКТ/36 от 14.12.2020 г.; ООО «Мантрак-Восток» исх. №121 от 25.12.2020 г.					

<b>ПК-3.</b> Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов технических описаний наземных транспортно-технологических машин	ИПК-3.2. Выполняет анализ принципов работы и условий эксплуатации наземных транспортно-технологических машин ИПК-3.3. Участвует в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин	<b>Знать:</b> - особенности применения наземных транспортно-технологических машин и комплексов при реализации существующих и перспективных технологий строительства элементов автомобильной дороги, ее обустройства, зданий и сооружений дорожной и автотранспортной службы.	<b>Уметь:</b> - анализировать принципы работы и условия эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и комплексов при реализации существующих и перспективных технологий строительства элементов автомобильной дороги, ее обустройства, зданий и сооружений дорожной и автотранспортной службы. ;	<b>Владеть:</b> - базовыми навыками по разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин	Вопросы для устного и письменного опроса.	
---	--	---	--	---	---	--

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В разделе указывается общий объём всех видов учебных занятий по дисциплине в часах по семестрам. Исходным материалом для заполнения таблицы является Учебный план. Видами промежуточного контроля могут быть: зачёт, зачёт с оценкой, экзамен, защита КР/КП.

### 5.1 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 таблице 3.

Таблица 3

#### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость в час		
	Всего час.	В т.ч. по семестрам	
		№ 5 сем	№ сем
<b>Формат изучения дисциплины</b>	с использованием элементов электронного обучения		
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>72/2</b>	<b>72/2</b>	
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>39</b>	<b>39</b>	
<b>1.1. Аудиторная работа, в том числе:</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	
занятия лекционного типа (Л)	17	17	
занятия семинарского типа (ПЗ-семинары, практ. Занятия и др)	17	17	
лабораторные работы (ЛР)			
<b>1.2. Внеаудиторная, в том числе</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)	5	5	
текущий контроль, консультации по дисциплине			
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)			
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	
реферат/эссе (подготовка)			
расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)	5	5	
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.)	13	13	
Подготовка к зачёту (контроль)	5	5	

## 5.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Таблица 4 -Содержание дисциплины, структурированное по темам

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	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час									
<b>5 семестр</b>													
ПК-1. Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе.	<b>Раздел 1. Общие положения о автомобильных дорогах</b>	3			2								
	<b>Тема 1.</b> Введение. Общие положения об автомобильных дорогах. Организация и безопасность движения. Охрана окружающей среды.	2				Подготовка к лекциям. Изучение литературы: Сильянов В.В., Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц, М.: Изд.центр "Академия", 2008, Учебник, М-во образования и науки РФ.	Обсуждение, дискуссия.						
	<b>Практические занятия №1.</b> Анализ общих положений об автомобильных дорогах. Обсуждение подходов к организации и безопасности движения.			2		Подготовка к практическим занятиям	Разбор методических рекомендаций, выполнение работы, составление отчёта.						
	<b>Раздел 2.</b> Общие технические нормы автомобильных дорог.	2			4		Обсуждение, дискуссия. Устный опрос.						
<b>Тема 2.</b> Основные технические нормы и		2				Подготовка к лекциям.							

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	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час									
	транспортно-эксплуатационные показатели. расчетные скорости и нагрузки. основные параметры поперечного профиля дорог.					Изучение литературы: Теория эксплуатации автомобильных дорог : Учеб.пособие / А.П. Васильев [и др.]; Под ред.А.П.Васильева. - М. : КНОРУС, 2018. - 592 с. - (Бакалавриат и специалитет). - ISBN 978-5-406-04955-6 : 520-00.							
	<b>Практическое занятие №2.</b> Аналитический обзор основных технических норм и транспортно-эксплуатационных показателей. Определение расчетных скоростей и нагрузки.			2		Подготовка к практическим занятиям	Разбор методических рекомендаций, выполнение работы, составление отчёта.						
	<b>Раздел 3. Пересечение и примыкание автомобильных дорог</b>	2			4								
	<b>Тема 3</b> Пересечение и примыкание автомобильных дорог.	2				Подготовка к лекциям. Изучение литературы: Единая транспортная система [текст] : учебник / Н. А. Троицкая, А. Б. Чубуков. - М. : Академия, 2003. - 240 с.							

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	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час							
	<b>Практическое занятие №3.</b> Пересечение и примыкание автомобильных дорог.			2		Подготовка к практическим занятиям	Обсуждение, дискуссия. Устный опрос.		
	<b>Раздел 4</b> Земляное полотно автомобильной дороги	2			3	Конспект	Обсуждение, дискуссия. Устный опрос.		
	<b>Тема 4</b> План и продольный профиль автодорог. Ландшафтное проектирование. Велосипедные дорожки и тротуары.	2				Подготовка к лекциям. Изучение литературы: Куляшов А.П., Безопасность дорожного движения. Ч.2 : Дорожный комплекс и безопасность дорожного движения, Н.Новгород : Типография ВГИПА, 2005. Учебное пособие. УМО по профессиональному - педагогическому образованию.			
	<b>Практическое занятие №4.</b> Земляное полотно в сложных условиях. Проектирование водоотводных устройств.			2		Подготовка к практическим занятиям			
	<b>Раздел 5.</b> Дорожная одежда	2			4	Отчет	Разбор методических рекомендаций, выполнение работы, составление отчёта.		

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	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час									
ПК-3. Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических	Тема 5 Жесткие одежды. Дополнительный слой. Укрепленные полосы обочин и разделительных полос.	2				Подготовка к лекциям. Изучение литературы: Организация производства на транспорте: Учебное пособие / Р.Н.Минько - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 160 с. - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=501811">http://znanium.com/bookread2.php?book=501811</a>							
	Практическое занятие № 5 Грунты. Верхняя часть земляного полотна. Насыпи и выемки.			2		Подготовка к практическим занятиям	Обсуждение, дискуссия. Устный опрос.						
ПК-3. Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических	Раздел 6 . Мостовые переходы.	2			4								
	Тема 6 Мосты. Путепроводы. Виадуки. Эстакады. Назначение и классификация.	2				Подготовка к лекциям. Изучение литературы: Экономика отрасли (автомобильный транспорт): учебник / И.С. Туровский. - М.: ИД 'ФОРУМ': ИНФРА-М, 2018. - 288 с. - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=971533">http://znanium.com/bookread2.php?book=971533</a>							

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	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час							
описаний наземных транспортно-технологических машин.	Практическое занятие № 6. Мосты. Путепроводы. Виадуки. Эстакады. Назначение и классификация			2		Подготовка к практическим занятиям	Обсуждение, дискуссия. Устный опрос.		
	Раздел 7. Обустройство дорог и защитные дорожные сооружения..	2			3	Конспект	Обсуждение, дискуссия. Устный опрос.		
	Тема 7 Технические средства организации дорожного движения. Барьерные конструкции. Парапеты.	2				Подготовка к лекциям. Изучение литературы: Пугачев И.Н. Организация и безопасность дорожного движения., М.: Академия, 2009. Сарафанова Е.В. Грузовые автомобильные перевозки [текст] : учебное пособие / Е. В. Сарафанова, А. А. Евсеева, Б. П. Копцев. - М. :МарТ, 2006. - 480с.			
	Практическое занятие № 7. Трубопроводный транспорт.			2		Подготовка к практическим занятиям	Обсуждение, дискуссия. Устный опрос.		
	Раздел 8. Здания и сооружения дорожной и автотранспортной службы..	2			4	Конспект	Обсуждение, дискуссия. Устный		

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	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час							
							опрос.		
	<b>Тема 8</b> Здания и сооружения автосервиса, АЗС. Здания и сооружения для служб ГИБДД.					Подготовка к лекциям. Изучение литературы: Проскурин А.И. Теория автомобиля. Примеры и задачи [текст] : учеб.пособие / А. И. Проскурин. - Ростов н/Д : Феникс, 2006. - 200 с.			
	<b>Практическое занятие № 8.</b> Здания и сооружения автосервиса, АЗС. Здания и сооружения для служб ГИБДД.			2		Подготовка к практическим занятиям	Обсуждение, дискуссия. Устный опрос.		
	<b>Самостоятельная работа по освоению раздела:</b>				28				
	реферат, эссе (тема)								
	расчётно-графическая работа (РГР)				5				
	контрольная работа								
	<b>ИТОГО ЗА СЕМЕСТР</b>	17		17	33				
	<b>ИТОГО по дисциплине</b>	17		17	33				

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

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

- 1) Примерная тематика РГР.
  1. Определение ширины коридора поворота транспортных средств .
  2. Способы изменения направления движения транспортных средств.
  3. Определение критической скорости прохождения поворота по условию скольжения.
  4. Определение критической скорости прохождения поворота по условию опрокидывания.
  5. Расчет ширины динамического коридора движения транспортного средства.
- 2) Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет/зачет с оценкой/экзамен)
  1. Основные технические нормы и транспортно-эксплуатационные показатели.
  2. Расчетные скорости и нагрузки.
  3. История автодорог
  4. Оснащение \ инженерное оборудование автомобильных дорог \ организационно правовая основа
  5. Федеральный закон № 257-фз главы и 1 2 статьи
  6. Федеральный закон № 257-фз основные понятия
  7. Федеральный закон № 257-фз классификация автодорог
  8. Федеральный закон № 257-фз наименования автодорог\протяженность\идентификационные номера
  9. Классы автодорог\критерии категорий
  10. Организация и безопасность движения \ определения\ виды дтп \факторы влияющие на частоту и тяжесть дтп
  11. Разновидности ущерба \ правила предупреждения
  12. Основные принципы обеспечения бдд \ пдд
  13. Охрана окружающей среды фз №7 \ основные понятия \права и обязанности граждан
  14. Экологическое взаимодействие автодороги с окружающей средой
  15. Отработанные газы автотранспорта
  16. Основные параметры поперечного профиля дорог.
  17. План и продольный профиль.
  18. Ландшафтное проектирование.
  19. Мостовые сооружения.

### **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 5

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

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 засчитено» 0-59% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «удовлетворительно» / «засчитено» 60-74% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «хорошо» / «засчитено» 75-89% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «отлично» / «засчитено» 90-100% от max рейтинговой оценки контроля
<b>ПК-1.</b> Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе	ИПК-1.1. Участвует в выполнении исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин	Изложение учебного материала бессистемное, неполное, не освоены правовые нормы принятия управлеченческого решения, 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 проектом. Умеет использовать правовую документацию для определения круга задач.	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
<b>ПК-3.</b> Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке	ИПК-3.2. Выполняет анализ принципов работы и условий эксплуатации наземных транспортно-технологических машин ИПК-3.3. Участвует в	Изложение учебного материала бессистемное, незнание правовых норм, что препятствует усвоению последующей информации; Демонстрирует	Фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов. Посредственно - осуществляет поиск, критический анализ и	Владеет знаниями и навыками при применении ресурсов и их использованием; формулирует ограничения для	Имеет глубокие знания всего материала; в полной мере владеет классификацией ресурсов; Свободно осуществляет поиск правовых и

<p>проектов технических условий, стандартов технических описаний наземных транспортно- технологических машин</p> <p>и</p>	<p>разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно- технологических машин</p>	<p>частичные и слабые умения в определяет имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>синтез информации, ошибки при применении системного подхода для решения поставленных задач</p>	<p>решения ПЗ ; допускает незначительные ошибки, которые сам исправляет; комментирует выполняемые действия не всегда точно.</p>	<p>нормативных документов в практических примерах в различных ситуациях.</p>
---	---	--	---	---	--

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку « <b>отлично</b> » 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 « <b>хорошо</b> » 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 « <b>удовлетворительно</b> » 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 « <b>неудовлетворительно</b> » 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**

1. Сильянов В.В., Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц, М.: Изд.центр "Академия", 2008, Учебник, М-во образования и науки РФ.
2. Теория эксплуатации автомобильных дорог : Учеб.пособие / А.П. Васильев [и др.]; Под ред.А.П.Васильева. - М. : КНОРУС, 2018. - 592 с. - (Бакалавриат и специалитет). - ISBN 978-5-406-04955-6 : 520-00.
3. Единая транспортная система [текст] : учебник / Н. А. Троицкая, А. Б. Чубуков. - М. : Академия, 2003. - 240 с.
4. Куляшов А.П., Безопасность дорожного движения. Ч.2 : Дорожный комплекс и безопасность дорожного движения, Н.Новгород : Типография ВГИПА, 2005. Учебное пособие. УМО по про-фессионально - педагогическому образованию.
5. Организация производства на транспорте: Учебное пособие / Р.Н.Минько - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 160 с. - Режим доступа:  
<http://znanium.com/bookread2.php?book=501811>
6. Экономика отрасли (автомобильный транспорт): учебник / И.С. Туревский. - М.: ИД 'ФОРУМ': ИНФРА-М, 2018. - 288 с. - Режим доступа:  
<http://znanium.com/bookread2.php?book=971533>

### **7.2. Справочно-библиографическая литература.**

1. Пугачев И.Н. Организация и безопасность дорожного движения., М.: Академия, 2009.Сарафанова Е.В. Грузовые автомобильные перевозки [текст] : учебное пособие / Е. В. Сарафанова, А. А. Евсеева, Б. П. Копцев. - М. :МарТ, 2006. - 480с.
2. Проскурин А.И. Теория автомобиля. Примеры и задачи [текст] : учеб.пособие / А. И. Проскурин. - Ростов н/Д : Феникс, 2006. - 200 с.

3. Логистическое управление грузовыми перевозками и терминально-складской деятельностью: учебное пособие под ред. С.Ю. Елисеева, В.М. Николашина, А.С. Синицыной [электронный ресурс] Изд-во УМЦ ЖДТ (Маршрут) 2013 г. 428 с Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/books/173403>.

### **7.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям**

Методические указания и примеры решений дорожных задач. НГТУ – Н.Новгород, 2015. – 20 с. (Доступны в электронном виде на кафедре «Строительные и дорожные машины»)

## **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. [Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса](#) [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<http://elib.tolgas.ru/>. - Загл. с экрана.
4. Электронно-библиотечная система Znaniум.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа:<http://znanium.com/>. – Загл. с экрана.
5. Открытое образование [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://openedu.ru/>. - Загл с экрана.

### **8.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

**Таблица 8** - Перечень электронных библиотечных систем

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

**Таблица 9 – Перечень программного обеспечения**

<b>Программное обеспечение, используемое в университете на договорной основе</b>	<b>Программное обеспечение свободного распространения</b>
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)
Microsoft Office (лицензия № 43178972)	
Microsoft Office 2007 (лицензия № 44804588)	
Adobe Design Premium CS 5.5.5 (лицензия № 65112135)	

## 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	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

## 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

№	Наименование аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность аудиторий помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
---	---	---	--

<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1	<b>1126</b> Лабораторная мультимедийная аудитория "Компьютерное моделирование и проектирование" (для лекционных занятий, практических (семинарских) занятий, лабораторных) г. Нижний Новгород, ул. Минина, 24	1. Доска меловая; 2. Телевизор LG Smart-TV; 3. ПК Intel Celeron-1200/2 Gb RAM/NVIDIA GeForce/HDD 500; 4. Иллюстративный материал по устройству машин для земляных работ; 5. Иллюстративный материал (масштабные модели машин для земляных работ с подвижными рабочими органами); 6. Иллюстративный материал по Правилам дорожного движения (плакаты)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 7 Профессиональная (лицензия 55041-005-5563565-86081),</li> <li>• MicrosoftOffice стандартный 2010 (лицензия 02278-592-2972951-38292),</li> <li>• AutoDesAutoCAD 2012 (серийный №540-46966181 сетевая лицензия 85769EMS_2012_OF)</li> <li>• распространяемое по свободной лицензии: 7-Zip, AdobeReader 11, WinDjWiew 1.0.3, PTVVissim 6 (Students), KMPlayer, K-LiteCodec, DaemonToolsLite</li> </ul>

## 11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

*Этот раздел включает: описание особенностей организации учебного процесса по дисциплине, указание наиболее сложных для усвоения разделов (тем); рекомендации студентам по организации самостоятельной работы по дисциплине.*

### 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 работы 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.

### 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 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.

### **11.3. Методические указания по освоению дисциплины на практических занятиях**

Подготовку к каждому практическому занятию студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Каждая выполненная работа подлежит защите у преподавателя.

При оценивании практических работ учитывается следующее:

- качество выполнения работы и степень соответствия результатов работы заданным требованиям;
- качество оформления работы;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

### **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.

## **12. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **12.1. 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 (темы докладов/сообщений)**

1. Определение общей толщины дорожной конструкции по критерию допускаемых динамических давлений на грунт земляного полотна.
2. Основные автомобильные устройства и хозяйства. Структура управления автомобильным транспортом.
3. Определение общей толщины дорожной конструкции по критерию динамического прогиба

#### **12.1.2. Типовые задания для лабораторных работ**

Не предусмотрены.

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

**Примерные вопросы для промежуточных опросов:**

**Первая зачетная неделя.**

- a. Насыпи. Выемки. Земляное полотно в сложных условиях.
- b. Водоотводные устройства.
- c. Укрепление земляного полотна и водоотводных сооружений, специальные геотехнические конструкции.
- d. Жесткие дорожные одежды.
- e. Нежесткие дорожные одежды.
- f. Дополнительные слои, укрепленные полосы обочин и разделительных полос.
- g. Материалы для дорожных одежд.

**Вторая зачетная неделя.**

- 1. Автодорожные тоннели.
- 2. Технические средства организации дорожного движения.
- 3. Барьерные конструкции и парапеты.
- 4. Сетки, конструкции перильного типа.
- 5. Зимние защитные сооружения и лесонасаждения.
- 6. Здания и сооружения для дорожных служб.
- 7. Здания и сооружения для автотранспортных служб.
- 8. Здания и сооружения для служб Государственной инспекции безопасности дорожного движения.