

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Мухамед Шаваршич

Должность: Ректор

Дата подписания: 07.09.2022 15:12:31

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени академика М.Д. Миллионщикова**



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины

*«Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог»*

### **Направление подготовки**

*23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов*

### **Профиль**

*«Автомобили и автомобильное хозяйство»*

### **Квалификация**

бакалавр

Грозный 2022

## **1. Цели и задачи дисциплины**

Производственно-технологическая деятельность – это вид профессиональной деятельности, к которому готовятся выпускники программ бакалавриата с присвоением квалификации «бакалавр».

Производственно-технологическая деятельность предполагает решение следующих производственных задач:

-участие в составе коллектива исполнителей в разработке методов и средств испытаний и контроля качества изделий;

-участие в составе коллектива исполнителей в проведении испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;

-участие в составе коллектива исполнителей в осуществлении поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин.

Целью изучения дисциплины является:

-развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Задачами дисциплины являются:

- подготовка квалифицированного выпускника в сфере производства и эксплуатации автомобильного транспорта, их технологического оборудования

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла учебного плана бакалавриата с присвоением квалификации «бакалавр» по направлению подготовки 23.03.03. Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов и профилю подготовки «**Автомобили и автомобильное хозяйство**».

Для изучения курса требуется знание:

- конструкции и эксплуатационных свойств автомобиля;

-конструкция и эксплуатация технологического оборудования.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
<b>Общепрофессиональные</b>		
<p><b>ОПК-2.</b>Способен осуществлять профессиональную деятельность экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов</p>	<p><b>ОПК-2.2.</b> Способен осуществлять транспортный процесс грузов и пассажиров с учетом экономических, экологических, технологических ограничений и требований безопасности движения</p> <p><b>ОПК-2.3.</b> Способен осуществлять материально-техническое обеспечение транспортного процесса, процесса технического обслуживания и ремонта с учетом экономических, экологических, технологических ограничений и требований безопасности движения</p>	<p><b>знать:</b>                      -формирование нормативно-правовой и технологической документации в технических системах транспортного комплекса отрасли с учетом реализации информационно-коммуникационных технологий</p> <p><b>уметь:</b>                      - пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией</p> <p><b>владеть:</b>                      - способностью понимать научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем.</p>
<b>Профессиональные</b>		

**ПК-7.** Способность использовать совокупность средств эксплуатации, исполнителей и устанавливающей правила их взаимодействия документации для обеспечения заданных параметров и режимов эксплуатации

**ПК- 7.1.** Проведение диагностирования, сервисного и технического обслуживания, ремонта в соответствии режима эксплуатации

**знать:**  
-основы существующей системы формирования и направления совершенствования нормативно-правовой базы, системы нормативно-технических документов (регламентов, отраслевых норм, технических правил и требований), определяющих порядок разработки, внедрения и эксплуатации современных технических систем

**уметь:**  
- составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов

**владеть:**  
- знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2

Вид учебной работы		Всего часов/зач.ед		Семестры	
				ОФО	ЗФО
		ОФО	ЗФО	4	9
<b>Контактная работа (всего)</b>		48	12	48	12
в том числе					
Лекции		16	6	16	6
Практические занятия		32	6	32	6
Лабораторные работы					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>		60	96	60	96
в том числе					
Доклады		24	60	24	60
Курсовой проект (работа)					
Подготовка к лабораторным работам					
Подготовка к зачету		36/1	36/1	36	36
Подготовка к экзамену					
<b>Вид отчетности</b>		<b>зачет</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>Всего в часах</b>	108	108	108	108
	<b>Всего в зач. единицах</b>	3	3	3	3

## 5.Содержание дисциплины

### 5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.зан. часы		Лаб.зан. часы		Практ.зан. часы	
		ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
		4 сем.	9 сем.			4 сем.	9 сем.
1	Введение в дисциплину. Характеристика технико-эксплуатационного состояния автомобильных дорог и городских улиц. Воздействия автомобиля на дорогу.	2	2			4	2
2	Влияние состояния дорожного покрытия и погодноклиматических факторов на транспортные качества дороги.	2				4	
3	Влияние элементов дороги и средств регулирования на режимы движения автомобилей.	2	2			4	2
4	Расчет характеристик движения транспортных потоков.	2				4	
5	Организация обследования автомобильных дорог.	2				4	
6	Комплексное обследование автомобильной дороги.	2				4	

7	Оценка режимов движения потоков автомобилей. Оценка безопасности движения на автомобильных дорогах и городских улицах. Способы сохранения ТЭК автомобильных дорог и городских улиц в различные периоды года. Ремонт и содержание дорог и городских улиц.	2				4	
8	Выбор мероприятий, направленных на повышение безопасности движения.	2	2			4	2
<b>Итого</b>		16	6			32	6

## 5.2 Лекционные занятия

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
<b>4 семестр ОФО, 9 семестр ЗФО</b>		
1	Введение в дисциплину. Характеристика технико-эксплуатационного состояния автомобильных дорог и городских улиц. Воздействия автомобиля на дорогу.	Общие сведения об автомобильных дорогах, городских улицах и промышленных дорогах. Их классификация. Значение для хозяйственного развития страны. Определение технико-эксплуатационного качества (ТЭК). Основные группы показателей. Классификация факторов, влияющих на работу и состояния дорог. Характеристики транспортных средств. Расчетные транспортные средства для дорог.
2	Влияние состояния дорожного покрытия и погодноклиматических факторов на транспортные качества дороги	Взаимосвязь между основными параметрами автомобиля и конструктивными элементами дорог и городских улиц. Элементы дороги и дорожных сооружений, их назначение с позиций требования автомобильного требования. Параметры транспортных сооружений, нормативные требования к ним. Возникновение деформаций и разрушений на дорожные покрытия. Виды деформаций и разрушений.
3	Влияние элементов дороги и средств регулирования на режимы движения автомобилей.	Надежность и проезжаемость автомобильных дорог. Критерии оценки. Ровность, скользкость и шероховатость покрытий. Приборы и методы их определения и оценки. Нормативные требования.

4	Расчет характеристик движения транспортных потоков.	Качественное состояние потока автомобилей. Закономерности формирования, свойства и характеристики транспортных потоков. Влияние транспортных потоков. Влияние транспортных потоков на ТЭК автомобильных дорог и городских улиц и экологическую обстановку. Понятие об уровнях удобства и уровнях загруженности дорог. Режимы движения по дорогам. Виды скоростей движения.
5	Организация обследования автомобильных дорог.	Скорость движения одиночного автомобиля и потоков автомобилей. Пропускная способность полосы движения, автомобильных дорог, городских дорог и улиц. Способы увеличения пропускной способности. Зависимость пропускной способности от геометрических параметров дороги и ТЭК проезжей части.
6	Комплексное обследование автомобильной дороги.	Цели, задачи, виды обследования. Организация работ по обследованию дорог. Дорожные лаборатории, оборудование, нормативные требования.
7	Оценка режимов движения потоков автомобилей. Оценка безопасности движения на автомобильных дорогах и городских улицах. Способы сохранения ТЭК автомобильных дорог и городских улиц в различные периоды года. Ремонт и содержание дорог и городских улиц.	Установление размеров геометрических элементов дороги. Обследование состояния земляного полотна и водоотводных сооружений. Основные показатели оценки земляного полотна. Факторы, влияющие на прочность дорожной одежды. Оценка архитектурных качеств. Понятие архитектурного бассейна. График архитектурного состояния дороги.
8	Выбор мероприятий, направленных на повышение безопасности движения	Принципы выбора средств и методов организации движения. Принципы оценки и выбора способов организации движения. Понятия об уровне загрузки дорог и уровнях удобства движения. Способ выборочного и поэтапного улучшения условий движения. Требования охраны окружающей среды при эксплуатации дорог и улиц: нормы, способы оценки, основные мероприятия.

### 5.3.Лабораторный практикум (не предусмотрен по учебному плану)

### 5.4.Практические занятия (семинары)

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Содержание разделов дисциплины
<b>4 семестр- ОФО, 9семестр - ЗФО</b>		
1	Введение в дисциплину. Характеристика технико-эксплуатационного состояния автомобильных дорог и городских улиц.	<b>Расчет транспортно-эксплуатационных показателей автомобильной дороги</b> 1. Определить интенсивность движения; 2. Определить пропускную способность; 3. Определить среднюю расчетную скорость движения автомобилей; 4. Определить коэффициент загрузки дороги движением автотранспорта; 5. Результаты подсчетов свести в таблицу; 6. Построить гистограмму транспортного потока
2	Влияние элементов дороги и средств регулирования на режимы движения автомобилей.	<b>Расчет пропускной способности автомобильной дороги</b> 1. Расчет типичной пропускной способности дороги; 2. Расчет пропускной способности автомобильной дороги; 3. Определить среднюю расчетную скорость; 4. Определить тормозной путь автомобиля; 5. Определить расчетный коэффициент загрузки дороги; 6. Выводы.
3	Расчет характеристик движения транспортных потоков.	<b>Обоснование технических нормативов элементов дороги</b> 1.Определить нормативный радиус, м., круговой кривой в плане; 2. Определить расстояние видимости; 3.Определить наименьших радиусов вертикальных кривых; 4.Определить наибольший продольный уклон; 5.Составить сводную таблицу технических нормативов.
4	Организация обследования автомобильных дорог	<b>Построение поперечных профилей</b> 1. Расчет дорожной одежды нежесткого типа; 2. Расчет приведенной интенсивности движения автомобилей; 3. Определить количество слоев дорожной одежды; 4. Количество слоев установить из расчета дорожной одежды; 5. Заполнить таблицу расчета приведенной интенсивности движения автомобилей
5	Комплексное обследование автомобильной дороги	<b>Расчет дорожной одежды</b> 1.Расчет параметров дорожной одежды; 2. Определить модуль упругости нижнего слоя, для разных дорожно-строительных материалов; 3. Определить количество эквивалентных модулей упругости; 4.Расчет дорожной одежды нежесткого типа; 5. Вычертить на листе миллиметровой бумаги формата А4, слои дорожной одежды

## **6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине**

**Целью самостоятельной работы** является формирование личности студента, развитие его способности к самообучению и повышению своего профессионального уровня.

Самостоятельная работа заключается в изучении содержания тем курса по конспектам, учебникам и дополнительной литературе, подготовке к практическим занятиям, к рубежным аттестациям, к экзамену.

### **Темы докладов:**

1. Основы эксплуатации дорог
2. Транспортно-эксплуатационное состояние дороги
3. Взаимодействие элементов в системе ВАДС.
4. Методы и средства определения параметров и характеристик эксплуатируемых дорог
5. Классификация, планирование и назначение дорожно-ремонтных работ
6. Технология содержания дорог в летний и осенний периоды
7. Машины для содержания дорог
8. Машины и оборудование для ремонта и восстановления асфальтобетонных покрытий

### **Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов:**

1. Васильев А.П., Сиденко В.М. Эксплуатация автомобильных дорог и организация дорожного движения. - М.: Транспорт, 2018. - 304 с.
2. Апестин В.К., Васильев А.П. Ремонт и содержание автомобильных дорог / МАДИ. - М., 2017 - 52с.
3. Тулаев А.Я. и др. Эксплуатация городских дорог. - М.: Транспорт Стройиздат, 2017. - 256 с
4. ГОСТ Р 50597-93. Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения / Госстандарт России.
5. Технические правила ремонта и содержания автомобильных дорог. ВСН 24-88 / Минавтодор РСФСР. - М.: Транспорт, 2016. - 198 с.
6. Правила диагностики и оценки состояния автомобильных дорог. ВСН 6-90 / Минавтодор РСФСР. - М.: ЦБНТИ Минавтодора РСФСР, 2016. -168с.

## **7. Оценочные средства**

### **7.1 Вопросы к рубежным аттестациям**

#### **Вопросы к 1-ой рубежной аттестации:**

1. Эксплуатация автомобильных дорог: определение, цель и задачи, состав основных работ, структура предмета.
2. Культура и эстетика пользования автомобильными дорогами, их содержания и ремонта.
3. Современные проблемы и перспективы развития методов эксплуатации, пути решения (основные направления).

4. Дорожная сеть РФ. Направления технического прогресса в совершенствовании дорожной сети.
5. Основные особенности автомобильного транспорта. Годовая производительность автомобиля. Влияние состояния дорог на показатели работы автомобильного транспорта.
6. Комплекс «водитель-автомобиль-дорога-среда»: основные понятия и определения.
7. Человек в системе «водитель-автомобиль-дорога-среда».
8. Окружающая среда в системе «водитель-автомобиль-дорога-среда». Понятие о расчётной скорости.
9. Ровность дорожных покрытий. Характерные виды неровностей и их параметры.
10. Напряжённо-деформированное состояние системы «дорожная одежда-земляное полотно». Частота прогиба. Коэффициенты динамичности и приведения к расчётной осевой нагрузке (расчётные формулы).
11. Источники увлажнения земляного полотна. Формы воды и её движение в грунте земляного полотна.
12. Водно-тепловой режим и стадии увлажнения грунта земляного полотна. Понятие о расчётном периоде года. Регулирование водно-теплового режима.
13. Пучино-образование и факторы, влияющие на процесс пучения. Расчётные критерии при оценке опасности пучения. Мероприятия по борьбе с пучинами.
14. Деформации и разрушения земляного полотна и водоотводных сооружений. Их основные причины.
15. Деформации и разрушения дорожных одежд и их основные причины.
16. Деформации и разрушения дорожных покрытий и их основные причины.
17. Износ покрытия и его причины. Методы определения износа расчётным и экспериментальными способами.
18. Потребительские свойства дороги. Качество дороги. Понятие о транспортно-эксплуатационном состоянии.
19. Показатели оценки состояния дорог и основные принципы их определения.

#### ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

##### Билет к 1-ой рубежной аттестации № 1

1. Износ покрытия и его причины. Методы определения износа расчётным и экспериментальными способами.
2. Эксплуатационное состояние дороги. Коэффициенты обеспеченности расчётной скорости, характеризующие эксплуатационное состояние дороги.
3. Содержание автомобильных дорог и его цель. Состав работ по содержанию

УТВЕРЖДАЮ:

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г. И. о. зав. кафедрой \_\_\_\_\_ М. Р. Исаева

##### Вопросы к 2-ой рубежной аттестации:

1. Методы определения фактической скорости движения при оценке состояния дорог. Средняя скорость свободного движения и средняя скорость транспортного потока. Порядок определения.
2. Диагностика автомобильных дорог, её виды. Критерии оценки качества дороги. Нормативные значения критерия оценки.
3. Основные положения комплексной оценки качества и состояния дорог по потребительским свойствам.
4. Технический уровень дороги. Коэффициенты обеспеченности расчётной скорости, характеризующие технический уровень дороги.

5. Эксплуатационное состояние дороги. Коэффициенты обеспеченности расчётной скорости, характеризующие эксплуатационное состояние дороги.
6. Методы визуальной оценки состояния дорожных одежд и покрытий. Достоинства и недостатки. Область использования.
7. Определение показателей инженерного оборудования и обустройства и качества содержания.
8. Изменение качества дороги во времени. Анализ результатов оценки транспортно-эксплуатационного состояния. Принципы назначения ремонтных мероприятий.
9. Методы определения параметров и характеристик эксплуатируемых дорог. Оценка геометрических элементов.
10. Оценка водоотвода, состояния земляного полотна и обустройства

Образец билета на рубежную аттестацию

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

### Билет к № 2-ой рубежной аттестации № 2

3. Износ покрытия и его причины. Методы определения износа расчётным и экспериментальными способами.
4. Эксплуатационное состояние дороги. Коэффициенты обеспеченности расчётной скорости, характеризующие эксплуатационное состояние дороги.
5. Содержание автомобильных дорог и его цель. Состав работ по содержанию.
6. УТВЕРЖДАЮ:
7. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г. И. о. зав. кафедрой \_\_\_\_\_ М. Р. Исаева

### 7.2 Вопросы к зачету

1. Эксплуатация автомобильных дорог: определение, цель и задачи, состав основных работ, структура предмета.
2. Культура и эстетика пользования автомобильными дорогами, их содержания и ремонта.
3. Современные проблемы и перспективы развития методов эксплуатации, пути решения (основные направления).
4. Дорожная сеть РФ. Направления технического прогресса в совершенствовании дорожной сети.
5. Основные особенности автомобильного транспорта. Годовая производительность автомобиля. Влияние состояния дорог на показатели работы автомобильного транспорта.
6. Комплекс «водитель-автомобиль-дорога-среда»: основные понятия и определения.
7. Человек в системе «водитель-автомобиль-дорога-среда».
8. Окружающая среда в системе «водитель-автомобиль-дорога-среда». Понятие о расчётной скорости.
9. Ровность дорожных покрытий. Характерные виды неровностей и их параметры.
10. Напряжённо-деформированное состояние системы «дорожная одежда-земляное полотно». Частота прогиба. Коэффициенты динамичности и приведения к расчётной осевой нагрузке (расчётные формулы).
11. Источники увлажнения земляного полотна. Формы воды и её движение в грунте земляного полотна.
12. Водно-тепловой режим и стадии увлажнения грунта земляного полотна. Понятие о расчётном периоде года. Регулирование водно-теплового режима.

13. Пучино-образование и факторы, влияющие на процесс пучения. Расчётные критерии при оценке опасности пучения. Мероприятия по борьбе с пучинами.
14. Деформации и разрушения земляного полотна и водоотводных сооружений. Их основные причины.
15. Деформации и разрушения дорожных одежд и их основные причины.
16. Деформации и разрушения дорожных покрытий и их основные причины.
17. Износ покрытия и его причины. Методы определения износа расчётным и экспериментальными способами.
18. Потребительские свойства дороги. Качество дороги. Понятие о транспортно-эксплуатационном состоянии.
19. Показатели оценки состояния дорог и основные принципы их определения
20. Методы определения фактической скорости движения при оценке состояния дорог. Средняя скорость свободного движения и средняя скорость транспортного потока. Порядок определения.
21. Диагностика автомобильных дорог, её виды. Критерии оценки качества дороги. Нормативные значения критерия оценки.
22. Основные положения комплексной оценки качества и состояния дорог по потребительским свойствам.
23. Технический уровень дороги. Коэффициенты обеспеченности расчётной скорости, характеризующие технический уровень дороги.
24. Эксплуатационное состояние дороги. Коэффициенты обеспеченности расчётной скорости, характеризующие эксплуатационное состояние дороги.
25. Методы визуальной оценки состояния дорожных одежд и покрытий. Достоинства и недостатки. Область использования.
26. Определение показателей инженерного оборудования и обустройства и качества содержания.
27. Изменение качества дороги во времени. Анализ результатов оценки транспортно-эксплуатационного состояния. Принципы назначения ремонтных мероприятий.
28. Методы определения параметров и характеристик эксплуатируемых дорог. Оценка геометрических элементов.
29. Оценка водоотвода, состояния земляного полотна и обустройства

#### ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

#### Билет к зачету

1. Износ покрытия и его причины. Методы определения износа расчётным и экспериментальными способами.
2. Эксплуатационное состояние дороги. Коэффициенты обеспеченности расчётной скорости, характеризующие эксплуатационное состояние дороги.
3. Содержание автомобильных дорог и его цель. Состав работ по содержанию.

УТВЕРЖДАЮ:

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.      И. о. зав. кафедрой \_\_\_\_\_ М. Р. Исаева

### 7.3 Текущий контроль

#### Практическая работа №1

**Тема:** Расчет транспортно-эксплуатационных показателей автомобильной дороги

**Цель работы:** изучение транспортно-эксплуатационных показателей автомобильной дороги и приобретения навыков их определения.

**Задание:**

1. Определить интенсивность движения;

2. Определить пропускную способность;
3. Определить среднюю расчетную скорость движения автомобилей;
4. Определить коэффициент загрузки дороги движением автотранспорта;
5. Результаты подсчетов свести в таблицу;
6. Построить гистограмму транспортного потока

## **Практическая работа №2**

### **Тема: Расчет пропускной способности автомобильной дороги**

**Цель работы:** изучение и определение количество автомобилей, ед. (тыс. ед.), которое может пройти по дороге за определённый отрезок времени (пропускная способность).

#### **Задание:**

1. Расчет типичной пропускной способности дороги;
2. Расчет пропускной способности автомобильной дороги;
3. Определить среднюю расчетную скорость;
4. Определить тормозной путь автомобиля;
5. Определить расчетный коэффициент загрузки дороги;
6. Выводы.

## **Практическая работа №3**

### **Тема: Обоснование технических нормативов элементов дороги**

**Цель работы:** изучение и определение нормативного радиуса в круговой кривой в плане.

#### **Задание:**

1. Определить нормативный радиус, м., круговой кривой в плане;
2. Определить расстояние видимости;
3. Определить наименьших радиусов вертикальных кривых;
4. Определить наибольший продольный уклон;
5. Составить сводную таблицу технических нормативов.

## **Практическая работа №4**

### **Тема: Построение поперечных профилей**

**Цель работы:** построение двух поперечных профилей: для насыпи и для выемки.

#### **Задание:**

1. Расчет дорожной одежды нежесткого типа;
2. Расчет приведенной интенсивности движения автомобилей;
3. Определить количество слоев дорожной одежды;
4. Количество слоев установить из расчета дорожной одежды;
5. Заполнить таблицу расчета приведенной интенсивности движения автомобилей.

## **Практическая работа №5**

### **Тема: Расчет дорожной одежды**

**Цель работы:** изучение и подбор дорожных строительных материалов и определение толщины конструктивных слоев автомобильной дороги

### **Задание:**

1. Расчет параметров дорожной одежды;
2. Определить модуль упругости нижнего слоя, для разных дорожно-строительных материалов;
3. Определить количество эквивалентных модулей упругости;
4. Расчет дорожной одежды нежесткого типа;
5. Вычертить на листе миллиметровой бумаге формата А4, слои дорожной одежды.

7.4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания.

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	менее 41 баллов (неудовлетворительно)	41-60 баллов (удовлетворительно)	61-80 баллов (хорошо)	81-100 баллов (отлично)	
<b>ОПК-2.</b>					
<b>Знать:</b> -формирование нормативно-правовой и технологической документации в технических системах транспортного комплекса отрасли с учетом реализации информационно-коммуникационных технологий	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Практическая работа Доклад
<b>уметь:</b> -пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>владеть:</b> -способностью понимать научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

<b>ПК-7</b>					
<p><b>знать:</b> -основы существующей системы формирования и направления совершенствования нормативно-правовой базы, системы нормативно-технических документов (регламентов, отраслевых норм, технических правил и требований), определяющих порядок разработки, внедрения и эксплуатации современных технических систем</p>	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Практическая работа Доклад
<p><b>уметь:</b> - составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов</p>	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные Умения	
<p><b>владеть:</b> - знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов</p>	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков		Успешное и систематическое применение навыков	

при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно- технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов					
--	--	--	--	--	--

## **8. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются фонды оценочных средств с укрупненным шрифтом. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (или зачете). Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебные пособия для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по зрению:**

- **для слепых:** задания для выполнения на семинарах и практических занятиях оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо

зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

- **для слабовидящих:** обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения заданий оформляются увеличенным шрифтом;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по слуху:**

- **для глухих и слабослышащих:** обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; предоставляются услуги сурдопереводчика;

- **для слепоглухих** допускается присутствие ассистента, оказывающего услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

3) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих лекции и семинары, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;

4) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, **имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:**

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; выполнение заданий (тестов, контрольных работ), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме путем опроса, беседы с обучающимся.

### **9. Учебно- методическое и информационное обеспечение дисциплины**

1. Васильев А.П., Сиденко В.М. Эксплуатация автомобильных дорог и организация дорожного движения. - М.: Транспорт, 2018. - 304 с.

2. Апестин В.К., Васильев А.П. Ремонт и содержание автомобильных дорог / МАДИ. - М., 2017 - 52с.

3. Тулаев А.Я. и др. Эксплуатация городских дорог. - М.: Транспорт Стройиздат, 2017. - 256 с

4. ГОСТ Р 50597-93. Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения / Госстандарт России.

5. Технические правила ремонта и содержания автомобильных дорог. ВСН 24-88 / Минавтодор РСФСР. - М.: Транспорт, 2019. - 198 с.

6. Правила диагностики и оценки состояния автомобильных дорог. ВСН 6-90 / Минавтодор РСФСР. - М.: ЦБНТИ Минавтодора РСФСР, 2017. -168с.

7. Указания по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах. ВСН 25-86 / Министерство автомобильных дорог РСФСР. - М.: Транспорт, 2018. - 183с.

8. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог» Г.И. Ханалиев, И.З.Магомадов, ГГНТУ, Грозный -2016

### **в) программное обеспечение и Internet–ресурсы**

<http://www.iprbookshop.ru>

<http://www.loginfo.ru/> - статьи (журнал «Логинфо»)

### **10. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

На кафедре 12 аудиторий от 20 до 120 посадочных мест, две из которых оснащены мультимедийной системой (ноутбук, интерактивная доска, проектор); восемь систем переносного мультимедийного оборудования (ноутбук, проектор, переносной экран).

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

Доцент кафедры «Технологии машиностроения



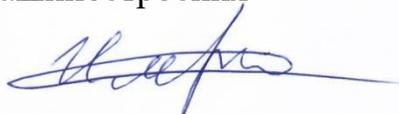
и транспортных процессов» \_\_\_\_\_

И. З. Магомадов

**СОГЛАСОВАНО:**

И.о. зав.кафедрой «Технологии машиностроения

и транспортных процессов»



М. Р. Исаева

Директор ДУМР



М. А. Магомаева