

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»  
Проректор по учебной работе  
« 31 » 03 2021 г.

  
Г.Ю. Нагорная



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц

Уровень образовательной программы бакалавриат

Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность (профиль) Автомобили и автомобильное хозяйство

Форма обучения очная (заочная)

Срок освоения ООП 4 года (4 года 9 месяцев)

Институт Инженерный

Кафедра разработчик РПД Эксплуатация и технический сервис машин

Выпускающая кафедра Эксплуатация и технический сервис машин

Начальник  
учебно-методического управления



Семенова Л.У.

Директор института



Клинцевич Р.И.

Заведующий выпускающей кафедрой



Бисилов Н.У.

Черкесск, 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	3
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ .....	4
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	5
4.2. Содержание учебной дисциплины .....	7
4.2.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля.....	7
4.2.2. Лекционный курс .....	9
4.2.3. Лабораторный практикум (не предполагается) .....	13
4.2.4. Практические занятия.....	14
4.3. Самостоятельная работа обучающегося .....	19
4.3.1. Виды СРО .....	19
5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	23
5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям.....	23
5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям .....	24
5.3. Методические указания для подготовки обучающихся к практическим занятиям .....	24
5.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся.....	25
6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	26
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	28
7.1. Перечень основной и дополнительной литературы .....	28
7.2. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение. ....	30
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	31
8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий.....	31
8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся .....	32
8.3. Требования к специализированному оборудованию.....	32
9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ .....	32
<b>Приложение 1 .....</b>	<b>33</b>
<b>Приложение 2 .....</b>	<b>52</b>

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Предлагаемый курс рассчитан на обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 «Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц».

Цель освоения дисциплины «Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц» является:

- формирование представлений, теоретических знаний и практических умений и навыков в области современных методов проектирования и обеспечения в процессе эксплуатации высоких транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог и городских улиц, эксплуатации.

При этом задачами дисциплины являются:

- характеристик транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог и городских улиц;
- оборудования для определения элементов дороги и дорожных сооружений;
- закономерностей формирования транспортных потоков;
- способов сохранения транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог и городских улиц в разные периоды года;
- мероприятий, направленных на повышение безопасности дорожного движения.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Дисциплина «Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули), имеет тесную связь с другими дисциплинами.

2.2. В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1	1.Метрология, стандартизация и сертификация 2.Теория эксплуатационных свойств автомобилей	1.Технологии управления автомобильными перевозками 2.Преддипломная практика

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки 23.03.03 и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

<b>№ п/п</b>	<b>Номер/индекс компетенции</b>	<b>Наименование компетенции (или ее части)</b>	<b>В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
2	ПК-5	Способность планировать и осуществлять программы испытаний, а также проверку технического состояния, в том числе с использованием средств диагностирования.	5.1. Способен формировать план испытаний и проверок технического состояния с учетом требований нормативно - технической документации, состава оборудования и средств диагностирования. ПК 5.2. Способен провести испытания и проверку технического состояния в соответствии с планом. ПК 5.3. Способен обработать и проанализировать результаты испытаний и проверок технического состояния.

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

*Очная форма обучения*

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		№ 7	
1	2	3	
часов			
Аудиторная контактная работа (всего)	54	54	
В том числе:			
Лекции (Л)	18	18	
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С) В том числе, практическая подготовка	36	36	
Лабораторные работы (ЛР) В том числе, практическая подготовка	-	-	
Контактная внеаудиторная работа, в том числе:	2	2	
Групповая и индивидуальная консультация	2	2	
Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)	52	52	
Работа с видео лекциями и презентациями	13	13	
Работа с книжными источниками	13	13	
Работа с электронными источниками	13	13	
Подготовка к практическим занятиям	13	13	
Подготовка к текущему контролю (ПТК)	2	2	
Подготовка к тестированию	2	2	
Промежуточная аттестация	экзамен (Э) в том числе:	Э (36)	Э (36)
	Прием экз., час.	0,5	0,5
	Консультация, час.	2	2
	СРО, час.	33,5	33,5
<b>ИТОГО:</b> <b>Общая трудоемкость</b>	часов	144	144
	зач. ед.	4	4

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		№ 10 часов
1	2	3
Аудиторная контактная работа (всего)	20	20
В том числе:		
Лекции (Л)	8	8
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С) В том числе, практическая подготовка	12	12
Лабораторные работы (ЛР) В том числе, практическая подготовка	-	-
Контактная внеаудиторная работа, в том числе:	1	1
Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)	114	114
Работа с видео лекциями и презентациями	26	26
Работа с книжными источниками	26	26
Работа с электронными источниками	36	36
Подготовка к практическим занятиям	26	26
Подготовка к текущему контролю (ПТК)	6	6
Подготовка к промежуточному контролю	2	2
Промежуточная аттестация	экзамен (Э) в том числе:	Э (9)
	Прием экз., час.	0,5
	Консультация, час.	-
	СРО, час.	8,5
<b>ИТОГО:</b>	часов	144
<b>Общая трудоемкость</b>	зач. ед.	4

## 4.2. Содержание учебной дисциплины

### 4.2.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающегося (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации
		Л	ЛР (ПП)	ПЗ (ПП)	СР О	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>7 семестр</i>							
1.	Введение Раздел 1. Общие сведения об автомобильных дорогах и городских улицах	1	-	2	2	5	контрольные вопросы
2	Раздел 2. Характеристики транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог	2	-	3	4	9	контрольные вопросы
3	Раздел 3. Воздействие автомобиля на дорогу	1	-	2	4	7	контрольные вопросы
4	Раздел 4. Влияние состояния дорожного покрытия и природно-климатических факторов на транспортно-эксплуатационные качества автомобильной дороги	2	-	3	4	9	контрольные вопросы
5	Раздел 5. Влияние элементов автомобильных дорог и средств регулирования на режимы движения транспортных средств	1	-	2	4	7	контрольные вопросы
6	Раздел 6. Расчет характеристик движения транспортных	2	-	3	4	9	контрольные вопросы
7	Раздел 7. Обследование автомобильных дорог	1	-	3	4	8	контрольные вопросы
8	Раздел 8 Оценка режимов движения транспортных потоков	2	-	3	4	9	контрольные вопросы
9	Раздел 9. Оценка безопасности движения на автомобильных дорогах	1	-	3	4	8	контрольные вопросы
10	Раздел 10. Диагностика и оценка состояния автомобильных дорог	2	-	3	4	9	

11	Раздел 11. Планирование дорожно-ремонтных работ на основании результатов диагностики и оценки состояния автомобильных дорог		-	3	4	8	
12	Раздел 12. Способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог в разные периоды года	1	-	3	4	8	
13	Раздел 13. Выбор мероприятий, направленных на повышение безопасности дорожного движения	1	-	3	4	8	
	Контактная внеаудиторная работа		-		2	2	устный опрос
	Экзамен 7 семестр		-			36	Экзамен
	<b>Итого</b>	<b>18</b>		<b>36</b>	<b>52</b>	<b>144</b>	



4.2.2. Лекционный курс

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
1	Общие сведения об автомобильных дорогах и городских улицах	Введение Раздел 1. Общие сведения об автомобильных дорогах и городских улицах	1. Классификация автомобильных дорог и городских улиц 2. Основные требования к автомобильным дорогам 3. Элементы автомобильной дороги 4. Дорожный водоотвод 5. Искусственные сооружения на автомобильных дорогах 6. Обустройство автомобильных дорог	1	1
2	Характеристики транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог	Раздел 2. Характеристики транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог	1. Факторы, влияющие на работу и состояние автомобильной дороги 2. Основные транспортно-эксплуатационные показатели автомобильной дороги 3. Характеристика транспортных средств	2	
3	Воздействие автомобиля на дорогу	Раздел 3. Воздействие автомобиля на дорогу	1. Особенности взаимодействия дороги и автомобиля 2. Силы, действующие от колеса автомобиля на дорожное покрытие 3. Прочность и деформация дорожной одежды 4. Виды деформаций дорожного покрытия и разрушений дорожной одежды	1	1
4.	Влияние состояния дорожного покрытия и природно-климатических факторов на транспортно-эксплуатационные качества автомобильной дороги	Раздел 4. Влияние состояния дорожного покрытия и природно-климатических факторов на транспортно-эксплуатационные качества автомобильной дороги	1. Надежность и проежаемость автомобильных дорог 2. Ровность дорожного покрытия 3. Скользкость и шероховатость дорожного покрытия 4. Природно-климатические факторы и транспортно-эксплуатационные качества автомобильной дороги	2	

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела дисциплины</b>	<b>Наименование темы лекции</b>	<b>Содержание лекции</b>	<b>ОФО</b>	<b>ЗФО</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
5.	Влияние элементов автомобильных дорог и средств регулирования на режимы движения транспортных средств	Раздел 5. Влияние Элементов автомобильных дорог и средств регулирования на режимы движения транспортных средств	1. Качественное состояние транспортного потока 2. Режимы движения транспортного потока на горизонтальных участках автомобильных дорог 3. Влияние элементов автомобильных дорог на скорость движения транспортных средств 4. Средства регулирования и скорость движения транспортных средств	1	1
6	Расчет характеристик движения транспортных	Раздел 6. Расчет характеристик движения транспортных	1.Скорость движения одиночных автомобилей 2.Скорость движения транспортных потоков 3.Пропускная способность автомобильных дорог 4.Моделирование движения транспортных потоков	2	1
7	Обследование автомобильных дорог	Раздел 7. Обследование автомобильных дорог	1.Цели и задачи обследования автомобильных дорог 2.Виды обследований автомобильных дорог 3.Организация работ по обследованию автомобильных дорог 4.Методы инструментального контроля геометрических элементов автомобильных дорог 5.Обследование состояния земляного полотна и водоотвода 6. Оценка прочности дорожной одежды и состояния дорожного покрытия 7.Оценка архитектурных качеств автомобильной дороги и обслуживания проезжающих 8.Оценка инженерного обустройства автомобильных дорог	1	1

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела дисциплины</b>	<b>Наименование темы лекции</b>	<b>Содержание лекции</b>	<b>ОФО</b>	<b>ЗФО</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
8	Оценка режимов движения транспортных потоков	Раздел 8 Оценка режимов движения транспортных потоков	1. Учет и анализ интенсивности движения и состава транспортного потока, оценка пропускной способности автомобильных дорог 2. Оценка режимов движения транспортных средств и условий труда водителей 3. Построение линейных графиков скоростей движения и расхода топлива	2	1
9	Оценка безопасности движения на автомобильных дорогах	Раздел 9. Оценка безопасности движения на автомобильных дорогах	1. Анализ данных о дорожно-транспортных происшествиях 2. Выявление опасных участков на автомобильных дорогах	1	

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
10	Диагностика и оценка состояния автомобильных дорог	Раздел 10. Диагностика и оценка состояния автомобильных дорог	1. Основные понятия 2. Организация и технология работ по диагностике автомобильных дорог 3. Виды диагностики и оценки состояния автомобильных дорог и состав исходной информации 4. Определение фактической категории существующей автомобильной дороги 5. Измерение и оценка колеи дорожного покрытия 6. Визуальная оценка состояния дорожной одежды 7. Оценка прочности дорожной одежды 8. Определение состояния инженерного обустройства автомобильных дорог Определение интенсивности движения и состава транспортных потоков 9. Методика оценки транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог 10. Общие положения 11. Оценка транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги 12. Оценка транспортно-эксплуатационного состояния дорожной сети 13. Методика оценки влияния параметров и характеристик автомобильных дорог на комплексный показатель их транспортно-эксплуатационного состояния 14. Определение показателя инженерного обустройства автомобильной дороги 15. Определение показателя уровня эксплуатационного содержания автомобильной дороги 16. Сводные результаты оценки технического уровня и эксплуатационного состояния автомобильной дороги 17. Формирование информационного банка данных о состоянии автомобильных дорог	2	1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
11	Планирование дорожно-ремонтных работ на основании результатов диагностики и оценки состояния автомобильных дорог	Раздел 11. Планирование дорожно-ремонтных работ на основании результатов диагностики и оценки состояния автомобильных дорог	1. Планирование видов и объемов ремонтных работ на основании анализа фактического состояния автомобильных дорог 2. Планирование ремонтных работ по критерию обеспеченности расчетной скорости движения, транспортного эффекта и экономической эффективности 3. Планирование ремонтных работ на основании индексов соответствия	1	
12	Способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог в разные периоды года	Раздел 12. Способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог в разные периоды года	1. Охрана автомобильных дорог и ограничение движения в весенний период 2. Движения в весенний период 3. Защита автомобильных дорог от снега 4. Повышение сцепных качеств дорожных покрытий. 5. Поддержание высоких транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог в период интенсивных перевозок	1	1
13	Выбор мероприятия, направленных на повышение безопасности дорожного движения	Раздел 13 Выбор мероприятия, направленных на Повышение безопасности дорожного движения	Принципы выбора средств и методов организации дорожного движения	1	
<b>Итого часов в 7 семестре ОФО, 8 семестре ЗФО:</b>				18	8
<b>Всего:</b>				18	8

4.2.3. Лабораторный практикум (не предполагается)

#### 4.2.4. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование практического занятия	Содержание практического занятия	ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
1	Общие сведения об автомобильных дорогах и городских улицах	Введение Раздел 1. Общие сведения об автомобильных дорогах и городских улицах	1. Классификация автомобильных дорог городских улиц 2. Основные требования к автомобильным дорогам 3. Элементы автомобильной дороги 4. Дорожный водоотвод 5. Искусственные сооружения на автомобильных дорогах 6. Обустройство автомобильных дорог	2	1
2.	Характеристики транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог	Раздел 2. Характеристики транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог	1. Факторы, влияющие на работу и состояние автомобильной дороги 2. Основные транспортно-эксплуатационные показатели автомобильной дороги 3. Характеристика транспортных средств.	3	
3.	Воздействие автомобиля на дорогу	Раздел 3. Воздействие автомобиля на дорогу	1. Особенности взаимодействия дороги и автомобиля 2. Силы, действующие от колеса автомобиля на дорожное покрытие 3. Прочность и деформация дорожной одежды 4. Виды деформаций дорожного покрытия и разрушений дорожной одежды	2	1
4.	Влияние состояния дорожного покрытия и природно-климатических факторов на транспортно-эксплуатационные качества автомобильной дороги	Раздел 4. Влияние состояния дорожного покрытия и природно – климатических факторов на транспортно-эксплуатационные качества автомобильной дороги	1. Надежность и проезжаемость автомобильных дорог 2. Ровность дорожного покрытия 3. Скользкость и шероховатость дорожного покрытия 4. Природно-климатические факторы и транспортно-эксплуатационные качества автомобильной дороги.	3	1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование практического занятия	Содержание практического занятия	ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
5.	Влияние элементов автомобильных дорог и средств регулирования на режимы движения транспортных средств	Раздел 5. Влияние Элементов автомобильных дорог и средств регулирования на режимы движения транспортных средств	1. Качественное состояние транспортного потока 2. Режимы движения транспортного потока на горизонтальных участках автомобильных дорог 3. Влияние элементов автомобильных дорог на скорость движения транспортных средств 4. Средства регулирования и скорость движения транспортных средств.	3	1
6	Расчет характеристик движения транспортных	Раздел 6. Расчет характеристик движения транспортных	1.Скорость движения одиночных автомобилей 2.Скорость движения транспортных потоков 3.Пропускная способность автомобильных дорог 4.Моделирование движения транспортных потоков.	3	1
7	Обследование автомобильных дорог	Раздел 7. Обследование автомобильных дорог	1.Цели и задачи обследования автомобильных дорог 2.Виды обследований автомобильных дорог 3.Организация работ по обследованию автомобильных дорог 4.Методы инструментального контроля геометрических элементов автомобильных дорог 5.Обследование состояния земляного полотна и водоотвода 6. Оценка прочности дорожной одежды и состояния дорожного покрытия 7.Оценка архитектурных качеств автомобильной дороги и обслуживания проезжающих 8.Оценка инженерного обустройства автомобильных дорог	3	1

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела дисциплины</b>	<b>Наименование практического занятия</b>	<b>Содержание практического занятия</b>	<b>ОФО</b>	<b>ЗФО</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
8	Оценка режимов движения транспортных потоков	Раздел 8 Оценка режимов движения транспортных потоков	Содержание управления дорожным движением. 1.Учет и анализ интенсивности движения и состава транспортного потока, оценка пропускной способности автомобильных дорог 2.Оценка режимов движения транспортных средств и условий труда водителей 3.Построение линейных графиков скоростей движения и расхода топлива	3	1
9	Оценка безопасности движения на автомобильных дорогах	Раздел 9. Оценка безопасности движения на автомобильных дорогах	1.Анализ данных о дорожно-транспортных происшествиях 2.Выявление опасных участков на автомобильных дорогах	3	1



№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование практиче- ского занятия	Содержание практического занятия	ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
10	Диагностика и оценка состояния автомобильных дорог	Раздел 10. Диагностика и оценка состояния автомобильных дорог	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия</li> <li>2. Организация и технология работ по диагностике автомобильных дорог</li> <li>3. Виды диагностики и оценки состояния автомобильных дорог и состав исходной информации</li> <li>4. Определение фактической категории существующей автомобильной дороги</li> <li>5. Измерение и оценка колейности дорожного покрытия</li> <li>6. Визуальная оценка состояния дорожной одежды</li> <li>7. Оценка прочности дорожной одежды</li> <li>8. Определение состояния инженерного обустройства автомобильных дорог Определение интенсивности движения и состава транспортных потоков</li> <li>9. Методика оценки транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог</li> <li>10. Общие положения</li> <li>11. Оценка транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги</li> <li>12. Оценка транспортно-эксплуатационного состояния дорожной сети</li> <li>13. Методика оценки влияния параметров и характеристик автомобильных дорог на комплексный показатель их транспортно-эксплуатационного состояния</li> <li>14. Определение показателя инженерного обустройства автомобильной дороги</li> <li>15. Определение показателя уровня эксплуатационного содержания автомобильной дороги</li> <li>16. Сводные результаты оценки технического уровня и эксплуатационного состояния автомобильной дорог</li> <li>17. Формирование информационного банка данных</li> </ol>	3	1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование практического занятия	Содержание практического занятия	ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
11	Планирование дорожно-ремонтных работ на основании результатов диагностики и оценки состояния автомобильных дорог	Раздел 11. Планирование дорожно-ремонтных работ на основании результатов диагностики и оценки состояния автомобильных дорог	1.Планирование видов и объемов ремонтных работ на основании анализа фактического состояния автомобильных дорог 2. Планирование ремонтных работ по критерию обеспеченности расчетной скорости движения, транспортного эффекта и экономической эффективности 3.Планирование ремонтных работ на основании индексов соответствия	3	1
12	Способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог в разные периоды года	Раздел 12. Способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог в разные периоды года	1.Охрана автомобильных дорог и ограничение движения в весенний период 2. Движения в весенний период 3.Защита автомобильных дорог от снега 4. Повышение сцепных качеств дорожных покрытий. 5. Поддержание высоких транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог в период интенсивных перевозок	3	1
13	Выбор мероприятия, направленных на повышение безопасности дорожного движения	Раздел 13 Выбор мероприятия, направленных на Повышение безопасности дорожного движения	Принципы выбора средств и методов организации дорожного движения	3	1
<b>Итого часов в 7 семестре ОФО, 8 семестре ЗФО:</b>				<b>36</b>	<b>12</b>
<b>Всего:</b>				<b>36</b>	<b>12</b>

### 4.3. Самостоятельная работа обучающегося

#### 4.3.1. Виды СРО

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4
1	Общие сведения об автомобильных дорогах и городских улицах	Работа с видео лекциями и презентациями	1
		Работа с книжными источниками	1
		Работа с электронными источниками	1
		Подготовка к практическим занятиям	1
2	Характеристики транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог	Работа с видео лекциями и презентациями	1
		Работа с книжными источниками	1
		Работа с электронными источниками	1
		Подготовка к практическим занятиям	1
3	Воздействие автомобиля на дорогу	Работа с видео лекциями и презентациями	1
		Работа с книжными источниками	1
		Работа с электронными источниками	1
		Подготовка к практическим занятиям	1
4	Влияние состояния дорожного покрытия и природно-климатических факторов на транспортно-эксплуатационные качества автомобильной дороги	Работа с видео лекциями и презентациями	1
		Работа с книжными источниками	1
		Работа с электронными источниками	1
		Подготовка к практическим занятиям	1
5	Влияние элементов автомобильных дорог и средств регулирования на режимы движения транспортных средств	Работа с видео лекциями и презентациями	1
		Работа с книжными источниками	1
		Работа с электронными источниками	1
		Подготовка к практическим занятиям	1
6	Расчет характеристик движения транспортных	Работа с видео лекциями и презентациями	1
		Работа с книжными источниками	1
		Работа с электронными источниками	1
		Подготовка к практическим занятиям	1
7	Обследование автомобильных дорог	Работа с видео лекциями и презентациями	1
		Работа с книжными источниками	1
		Работа с электронными источниками	1
		Подготовка к практическим занятиям	1
8	Оценка режимов движения транспортных потоков	Работа с видео лекциями и презентациями	1
		Работа с книжными источниками	1
		Работа с электронными источниками	1
		Подготовка к практическим занятиям	1
9	Оценка безопасности движения	Работа с видео лекциями и презентациями	1
		Работа с книжными источниками	1

	на автомобильных дорогах	Работа с электронными источниками	1
		Подготовка к практическим занятиям	1
10	Диагностика и оценка состояния автомобильных дорог	Работа с видео лекциями и презентациями	1
		Работа с книжными источниками	1
		Работа с электронными источниками	1
		Подготовка к практическим занятиям	1
11	Планирование дорожно-ремонтных работ на основании результатов диагностики и оценки состояния автомобильных дорог	Работа с видео лекциями и презентациями	1
		Работа с книжными источниками	1
		Работа с электронными источниками	1
		Подготовка к практическим занятиям	1
12	Способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог в разные периоды года	Работа с видео лекциями и презентациями	1
		Работа с книжными источниками	1
		Работа с электронными источниками	1
		Подготовка к практическим занятиям	1
13	Выбор мероприятия, направленных на повышение безопасности дорожного движения	Работа с видео лекциями и презентациями	1
		Работа с книжными источниками	1
		Работа с электронными источниками	1
		Подготовка к практическим занятиям	1
<b>ИТОГО часов в 7 семестре:</b>			<b>52</b>

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4
1	Общие сведения об автомобильных дорогах и городских улицах	Работа с видео лекциями и презентациями	2
		Работа с книжными источниками	2
		Работа с электронными источниками	2
		Подготовка к практическим занятиям	2
2	Характеристики транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог	Работа с видео лекциями и презентациями	2
		Работа с книжными источниками	2
		Работа с электронными источниками	2
		Подготовка к практическим занятиям	2
3	Воздействие автомобиля на дорогу	Работа с видео лекциями и презентациями	2
		Работа с книжными источниками	2
		Работа с электронными источниками	2
		Подготовка к практическим занятиям	2
4	Влияние состояния дорожного покрытия и природно-климатических факторов на транспортно-эксплуатационные качества автомобильной дороги	Работа с видео лекциями и презентациями	2
		Работа с книжными источниками	2
		Работа с электронными источниками	3
		Подготовка к практическим занятиям	2
5	Влияние элементов автомобильных дорог и средств регулирования на режимы движения транспортных средств	Работа с видео лекциями и презентациями	2
		Работа с книжными источниками	2
		Работа с электронными источниками	3
		Подготовка к практическим занятиям	2
6	Расчет характеристик движения транспортных	Работа с видео лекциями и презентациями	2
		Работа с книжными источниками	2
		Работа с электронными источниками	3
		Подготовка к практическим занятиям	2
7	Обследование автомобильных дорог	Работа с видео лекциями и презентациями	2
		Работа с книжными источниками	2
		Работа с электронными источниками	3
		Подготовка к практическим занятиям	2
8	Оценка режимов движения транспортных потоков	Работа с видео лекциями и презентациями	2
		Работа с книжными источниками	2
		Работа с электронными источниками	3
		Подготовка к практическим занятиям	2
9	Оценка безопасности движения на автомобильных дорогах	Работа с видео лекциями и презентациями	2
		Работа с книжными источниками	2
		Работа с электронными источниками	3
		Подготовка к практическим занятиям	2
10	Диагностика и оценка состояния автомобильных дорог	Работа с видео лекциями и презентациями	2
		Работа с книжными источниками	2
		Работа с электронными источниками	3
		Подготовка к практическим занятиям	2

11	Планирование дорожно-ремонтных работ на основании результатов диагностики и оценки состояния автомобильных дорог	Работа с видео лекциями и презентациями	2
		Работа с книжными источниками	2
		Работа с электронными источниками	3
		Подготовка к практическим занятиям	2
12	Способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог в разные периоды года	Работа с видео лекциями и презентациями	2
		Работа с книжными источниками	2
		Работа с электронными источниками	3
		Подготовка к практическим занятиям	2
13	Выбор мероприятия, направленных на повышение безопасности дорожного движения	Работа с видео лекциями и презентациями	2
		Работа с книжными источниками	2
		Работа с электронными источниками	3
		Подготовка к практическим занятиям	2
<b>ИТОГО часов в 8 семестре:</b>			<b>114</b>

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям

Лекция является основной формой обучения в высшем учебном заведении. Записи лекций в конспектах должны быть избирательными, полностью следует записывать только определения. В конспекте рекомендуется применять сокращение слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникающие в ходе лекции, рекомендуется записывать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснением к преподавателю.

Работа над конспектом лекции осуществляется по этапам:

- повторить изученный материал по конспекту;
- непонятные положения отметить на полях и уточнить;
- неоконченные фразы, пропущенные слова и другие недочеты в записях устранить, пользуясь материалами из учебника и других источников;
- завершить техническое оформление конспекта (подчеркивания, выделение главного, выделение разделов, подразделов и т.п.).

Самостоятельную работу следует начинать с доработки конспекта, желательно в тот же день, пока время не стерло содержание лекции из памяти. Работа над конспектом не должна заканчиваться с прослушивания лекции. После лекции, в процессе самостоятельной работы перед тем, как открыть тетрадь с конспектом, полезно мысленно восстановить в памяти содержание лекции, вспомнив ее структуру, основные положения и выводы.

С целью доработки необходимо прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения, возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополнения и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект. Еще лучше, если вы переработаете конспект, дадите его в новой систематизации записей. Это, несомненно, займет некоторое время, но материал вами будет хорошо проработан, а конспективная запись его приведена в удобный для запоминания вид. Введение заголовков, скобок, обобщающих знаков может значительно повысить качество записи. Этому может служить также подчеркивание отдельных мест конспекта красным карандашом, приведение на полях или на обратной стороне листа краткой схемы конспекта и др.

Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используется при подготовке к практическому занятию. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу с карандашом в руках всех утверждений и формул, к решению примеров, задач, к ответам на вопросы, предложенные в конце лекции преподавателем или помещенные в рекомендуемой литературе. Примеры, задачи, вопросы по теме являются средством самоконтроля.

Непременным условием глубокого усвоения учебного материала является знание основ, на которых строится изложение материала. Обычно преподаватель напоминает, какой ранее изученный материал и в какой степени требуется подготовить к очередному занятию. Эта рекомендация, как и требование систематической и серьезной работы над всем лекционным курсом, подлежит безусловному выполнению. Потери логической связи как внутри темы, так и между ними приводит к негативным последствиям: материал учебной дисциплины перестает основательно восприниматься, а творческий труд подменяется утомленным переписыванием. Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные

знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний. Неоднократное обращение к пройденному материалу является наиболее рациональной формой приобретения и закрепления знаний. Очень полезным, но, к сожалению, еще мало используемым в практике самостоятельной работы, является предварительное ознакомление с учебным материалом. Даже краткое, беглое знакомство с материалом очередной лекции дает многое. Обучающиеся получают общее представление о ее содержании и структуре, о главных и второстепенных вопросах, о терминах и определениях. Все это облегчает работу на лекции и делает ее целеустремленной.

### *5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям*

- не предусмотрены

### *5.3. Методические указания для подготовки обучающихся к практическим занятиям*

В процессе подготовки и проведения практических занятий обучающиеся закрепляют полученные ранее теоретические знания, приобретают навыки их практического применения, опыт рациональной организации учебной работы.

Поскольку активность на практических занятиях является предметом внутри семестрового контроля его продвижения в освоении курса, подготовка к таким занятиям требует ответственного отношения.

При подготовке к занятию в первую очередь должны использовать материал лекций и соответствующих литературных источников. Самоконтроль качества подготовки к каждому занятию осуществляют, проверяя свои знания и отвечая на вопросы для самопроверки по соответствующей теме.

Входной контроль осуществляется преподавателем в виде проверки и актуализации знаний обучающихся по соответствующей теме.

Выходной контроль осуществляется преподавателем проверкой качества и полноты выполнения задания.

Подготовку к практическому занятию каждый обучающийся должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала, а затем изучение обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме.

Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно ответить на теоретические вопросы, его выступления и участия в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий. Предлагается следующая опорная схема подготовки к практическим занятиям.

Обучающийся при подготовке к практическому занятию может консультироваться с преподавателем и получать от него наводящие разъяснения, задания для самостоятельной работы.

1. Ознакомление с темой практического занятия. Выделение главного (основной темы) и второстепенного (подразделы, частные вопросы темы).

2. Освоение теоретического материала по теме с опорой на лекционный материал, учебник и другие учебные ресурсы. Самопроверка: постановка вопросов, затрагивающих основные термины, определения и положения по теме, и ответы на них.

3. Выполнение практического задания. Обнаружение основных трудностей, их решение с помощью дополнительных интеллектуальных усилий и/или подключения дополнительных источников информации.



#### 4. Решение типовых заданий расчетно-графической работы.

##### *5.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся*

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине «Технико-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц» – это углубление и расширение знаний необходимых для принятия управленческих решений в области организации бесперебойной работы техники.

В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы.

Обучающийся должен просмотреть и разобрать видео лекционный и презентационный материал, подготовленный преподавателем. Все непонятные, сложные расчеты и выкладки вынести на практическое занятие в виде вопросов к преподавателю.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме.

Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет студентам проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

##### Рекомендации для эффективного запоминания учебного материала.

Приступая к запоминанию, надо поставить перед собой цель – запомнить надолго, лучше навсегда. Установка на длительное сохранение информации обеспечит условия для лучшего запоминания. Надо осознать, для чего требуется запомнить изучаемый материал. Чем важнее поставленная цель, тем быстрее и прочнее происходит запоминание.

Внимание – резец памяти: чем оно острее, тем глубже следы. Чем больше желания, заинтересованности, эмоциональной включенности в получение новых знаний, тем лучше запомнится.

Чем лучше понимание, тем лучше запоминание. Надо отказаться от зубрежки и для запоминания текста опираться на осмысленное запоминание, которое примерно в 25 раз эффективнее механического. Последовательность работы по осмысленному запоминанию такова: понять, установить логическую последовательность, разбить материал на части и найти в каждой ключевую фразу или опорный пункт, запомнить именно их и использовать как ориентиры. Смысловых блоков должно быть от 5 до 9.

Если выполнение какого-либо задания прервано, то оно запомнится лучше по сравнению с заданиями, благополучно выполненными.

Лучше два раза прочесть и два раза воспроизвести, чем прочитать пять раз без воспроизведения.

Нужно закреплять в память учебный материал как можно чаще. Оптимальный промежуток между прочтениями колеблется от 10 минут до 16 часов. Перечитывание менее чем через 10 минут оказывается бесполезным, а по истечении 16 часов часть текста забывается.

Заданный учебный материал лучше повторять перед сном и с утра. Давно известно, что лучший способ забыть только что выученное – это постараться сразу же запомнить что-нибудь похожее. Поэтому надо чередовать материал.

При заучивании необходимо учитывать «правило края»: обычно лучше запоминаются начало и конец информации, а середина «выпадает».

Настоящая мать учения не повторение, а применение. Чем больше будет найдено возможностей включить запоминаемый материал в практическую деятельность, тем глубже и надежнее будет запоминание.

Иногда удобно использовать мнемотехнику – искусственные приемы запоминания. Связывать цифры с образами, похожих на них людей и т.д.

Очень важным для студентов является умение эффективно конспектировать лекции. Основные приемы конспектирования можно условно разделить на три группы:

1. Сокращение слов, словосочетаний и терминов. Эти приемы осваиваются очень легко и включают в себя: гипераббревиатуру (когда начальная буква обводится линией), кванторизацию (переворот начальной буквы), способы записи окончаний, иероглифику и пиктографию. Достаточно только тем или иным способом закодировать часто повторяющиеся, а особенно длинные слова и специальные термины. Например, термин «Вероятность безотказной работы» легко заменить сочетанием букв ВБР. Только замены надо делать все время одни и те же, иначе можно и забыть, что, на что заменили или как сократили.

2. Переработка фразы. Это самый эффективный прием. Но и освоить его до степени автоматизма довольно сложно. Суть состоит в том, что, выслушав фразу лектора до конца, мысленно приведите ее к наиболее короткому и понятному для вас виду, сохраняя ее смысл. Вот эту фразу и запишите.

3. Выделение каким-либо образом существенных фраз и частей текста. Это можно сделать текстовыделителями, величиной отступа, расположением в виде схемы, в виде алгоритма и т.д.

#### Промежуточная аттестация

По итогам 7 ОФО (8 ЗФО) семестра проводится экзамен. При подготовке к сдаче экзамена рекомендуется пользоваться материалами практических занятий и материалами, изученными в ходе текущей самостоятельной работы.

Экзамен проводится в устной форме, включает подготовку и ответы обучающегося на теоретические вопросы. По итогам экзамена выставляется оценка.

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Всего часов	
			ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5
1	Лекция	Обзорная лекция. Модульное обучение. Мультимедийные технологии.	2	
2	Практическое занятие	Технология проектного обучения. Технология развития критического мышления. Мультимедийные технологии.	4	2
3	Видео лекции	Модульное обучение. Дистанционные, телекоммуникационные, мультимедийные технологии.	4	2
<b>Итого часов в 7 ОФО (8 ЗФО) семестре:</b>			<b>10</b>	<b>4</b>
<b>Всего:</b>			<b>10</b>	<b>4</b>



## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Перечень основной и дополнительной литературы

#### РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Автомобильные дороги за рубежом [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон, текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2009.— 100 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20448>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Лазарев, Ю.Г. Реконструкция автомобильных дорог [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лазарев Ю.Г., Собко Г.И.— Электрон, текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 93 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19036>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Павлова, Л.В. Реконструкция автомобильных дорог [Электронный ресурс]: курс лекций/ Павлова Л.В.— Электрон, текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 208 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22624>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
4. Проектирование объектов инфраструктуры и дорог [Электронный ресурс]: учебное пособие / коллектив авторов — Электрон, текстовые данные. — М.: ДМК Пресс, 2010.— 560 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7985>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. Сильянов, В.В. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц [Текст]: учебник/ В.В. Сильянов, Э.Р. Домке. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2009. - 352 с.
6. Федотов, Г.А. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. В 2-х кн. Кн. 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Федотов Г.А., Поспелов П.И.— Электрон, текстовые данные.— М.: Высшая школа, Абрис, 2012.— 646 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9674>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
7. Федотов, Г.А. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. В 2-х кн. Кн.2 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Федотов Г.А., Поспелов П.И.— Электрон, текстовые данные.— М.: Высшая школа, Абрис, 2012.— 519 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9675>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
8. Шухман, Ю.И. Основы управления автомобилем и безопасность движения [Текст]: учебник/ Ю.И. Шухман. - М.: За рулем, 2007. - 160 с.

#### Список дополнительной литературы

1. Вукан, Вучик Транспорт в городах, удобных для жизни [Электронный ресурс]: монография/ Вукан Вучик— Электрон, текстовые данные.— М.: ИД Территория будущего, 2011.— 576 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7341>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Справочник дорожного мастера [Электронный ресурс]: учебное пособие/ под ред. Цупикова С.Г.— Электрон, текстовые данные.— Вологда: Инфра-Инженерия, 2007.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5071>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

<http://elementy.ru> – Популярный сайт о фундаментальной науке. Научная библиотека. Новости науки. Научные конференции, лекции, олимпиады.

<http://ilib.mirror1.mccme.ru/> – ИНТЕРНЕТ БИБЛИОТЕКА Московского Центра непрерывного математического образования. Книги в формате DjVu. Есть и книги по физике библиотечки "Квант"

<http://physics.nad.ru/>, <http://webserver.nm.ru/animations.html> – Анимация физических про-

цессов

<http://rostest.runnet.ru/cgi-bin/topic.cgi?topic=Physics> – Российские федеральные тесты по механике

<http://www.spin.nw.ru/thermo/index.html> – Тесты и задачи по теории надежности

<http://www.convert-me.com/ru> – Интерактивный конвертер величин

<http://window.edu.ru>- Единое окно доступа к образовательным ресурсам;

<http://fcior.edu.ru> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов;

<http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека.

7.2. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение.

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
Microsoft Azure Dev Tools for Teaching 1. Windows 7, 8, 8.1, 10 2. Visual Studio 2008, 2010, 2013 3. Visio 2007, 2010, 2013 4. Project 2008, 2010, 2013 5. Access 2007, 2010, 2013 и т. д.	Идентификатор подписчика: 1203743421 Срок действия: 30.06.2022 (продление подписки)
Autodesk AutoCAD 2014	Бесплатное ПО для учебных целей Гос.контракт № 0379100003114000006_54609 от 25.02.14 для коммерческих целей
Abbyy FineReader 12	Гос.контракт № 0379100003114000006_54609 от 25.02.2014 Лицензионный сертификат для коммерческих целей
ЭБС IPRbooks	Лицензионный договор № 8117/21 от 11.06.2021 Срок действия: с 01.07.2022 до 01.07.2023
MS Office 2003, 2007, 2010, 2013	Сведения об Open Office: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073 Лицензия бессрочная
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Серийный № 8DVG-V96F-H8S7-NRBC Срок действия: с 20.10.2022 до 22.10.2023
Консультант Плюс	Договор № 272-186/С-23-01 от 20.12.2022 г.
ArchiCAD 17 RUS	Бесплатное ПО для учебных целей Гос.контракт № 0379100003114000006_54609 от 25.02.2014 Лицензионный сертификат для коммерческих целей
MATLAB (ПП для проведения инженерных расчетов и визуального блочного моделирования в области электроэнергетики)	Гос. контракт № 0379100003114000018 от 16 мая 2014 г. (Бесплатное использование старой версии)
Lazarus, Firebird, IBE Expert, Pascal ABC, Python, VBA, Virtual box, Sumatra PDF, 7-Zip, 1С: Предприятие 8.3 Учебная версия	Бесплатное ПО для учебных целей

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа Ауд. № 1	Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации: Комплект проекционный, мультимедийный – 1 шт. Ноутбук - 1шт Специализированная мебель: Стол преподавательский – 2 шт. Стол для преподавателя - 1 шт. Стол ученический - 20 шт. Стол ученический- 40 шт. Доска ученическая – 1 шт. Тумба кафедра -1 шт.	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Ауд. № 3	Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: Экран на штативе 1 шт. Проектор 1 шт. Ноутбук 1 шт. Дорожные знаки в рамках – 262 шт. Условные обозначения дорог и средств регулирования – 26 шт. Комплект из 25 плакатов по Правилам дорожного движения – 24 шт. Плакаты «Оказания первой медицинской помощи» - 6 шт. Комплект из 10 плакатов: «Динамический коридор автомобиля» - 1шт. «Основные параметры автомобиля, влияющие на его проходимость» - 1шт. «Торможение» - 1шт. «Остановка и стоянка» - 1шт. «Поперечная устойчивость автомобиля» - 1шт. «Продольная устойчивость автомобиля» - 1шт. «Вождение на поворотах» - 1шт. «Вождение автомобиля в темное время» - 1шт.	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок

	<p>«Ослепление при вождении в темное время» - 1 шт.</p> <p>«Опасные ситуации на железнодорожных переездах» - 1 шт.</p> <p>Специализированная мебель:</p> <p>Стол преподавательский – 1 шт.</p> <p>Стул для преподавателя - 1 шт.</p> <p>Стол ученический - 14 шт.</p> <p>Стул ученический- 28 шт.</p> <p>Доска ученическая – 1 шт.</p> <p>Тумба кафедра -1 шт.</p>	
--	--	--

### *8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся*

1. Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.
2. Рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

### *8.3. Требования к специализированному оборудованию*

- не предусмотрено

## **9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БИЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**Транспортно-эксплуатационные качества  
автомобильных дорог и городских улиц**

(наименование дисциплины)

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц  
(наименование дисциплины)

### 1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ПК-5	Способность планировать и осуществлять программы испытаний, а также проверку технического состояния, в том числе с использованием средств диагностирования

### 2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающегося на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающегося.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Разделы (темы) дисциплины	Формируемые компетенции (коды)
	ПК-5
Общие сведения об автомобильных дорогах и городских улицах	+
Характеристики транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог	+
Воздействие автомобиля на дорогу	+
Влияние состояния дорожного покрытия и природно-климатических факторов на транспортно-эксплуатационные качества автомобильной дороги	+
Влияние элементов автомобильных дорог и средств регулирования на режимы движения транспортных средств	+
Расчет характеристик движения транспортных средств	+
Обследование автомобильных дорог	+
Оценка режимов движения транспортных потоков	+
Оценка безопасности движения на автомобильных дорогах	+
Диагностика и оценка состояния автомобильных дорог	+
Планирование дорожно-ремонтных работ на основании результатов диагностики и оценки состояния автомобильных дорог	+
Способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог в разные периоды года	+
Выбор мероприятий, направленных на повышение безопасности дорожного движения	+

### 3. Показатели, критерии и средства оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

**ПК-5 Способность планировать и осуществлять программы испытаний, а также проверку технического состояния, в том числе с использованием средств диагностирования.**

Индикатор достижения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6	7
ИДК-ПК 5.1. Способен формировать план испытаний и проверок технического состояния с учетом требований нормативно - технической документации, состава оборудования и средств диагностирования	Результат формирования плана испытаний и проверок технического состояния с учетом требований нормативно - технической документации, состава оборудования и средств диагностирования <b>неверным</b> , использован <b>неправильный</b> метод выявления	Результат формирования плана испытаний и проверок технического состояния с учетом требований нормативно - технической документации, состава оборудования и средств диагностирования <b>неверным</b> , использован <b>правильный</b> метод выявления	Результат формирования плана испытаний и проверок технического состояния с учетом требований нормативно - технической документации, состава оборудования и средств диагностирования <b>верным</b> , использован <b>правильный</b> метод выявления	Результат формирования плана испытаний и проверок технического состояния с учетом требований нормативно - технической документации, состава оборудования и средств диагностирования является <b>верным</b> , использован <b>правильный</b> метод выявления.	ОФО: Контрольные вопросы, тестирование.  ЗФО: Контрольная работа.	Экзамен ОФО (7 семестр)  Экзамен ЗФО (8 семестр)
ИДК-ПК 5.2. Способен провести испытания и проверку технического состояния в соответствии с планом.	Допускает существенные ошибки при проведении испытаний и проверку технического состояния в соответствии с планом	Демонстрирует частичные знания при проведении испытания и проверку технического состояния в соответствии с планом	Демонстрирует знания при проведении испытания и проверку технического состояния в соответствии с планом и не может провести испытания и проверку технического состояния в соответствии с планом	Знает и проводит испытания и проверку технического состояния в соответствии с планом в полном объеме.		
ИДК-ПК-5.3. Способен обработать и проанализировать результаты испытаний и проверок технического состояния.	Не умеет и не готов обработать и проанализировать результаты испытаний и проверок технического состояния	Допускает ошибки при обработке и анализировании результатов испытаний и проверок технического состояния	Демонстрирует знания при обработке и анализировании результатов испытаний и проверок технического состояния Допускает ошибки при обработке и анализа результатов испытаний и проверок состояния	Готов и в полной мере умеет обрабатывать и анализировать результаты испытаний и проверок технического состояния		

## 4. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### Вопросы к экзамену

1. На какие группы подразделяют автомобильные дороги по административному признаку?
2. Что определяет категорию дороги?
3. Какие существуют ограничения на габаритные размеры транспортных средств?
4. На какие группы подразделяют дороги и улицы населенных пунктов?
5. С какой целью на дорогах устраивают виражи?
6. Как устанавливается расчетная скорость движения транспортных средств на дорогах?
7. Как обеспечивается видимость на дороге?
8. Что входит в полосу отвода для дороги?
9. Что такое план дороги?
10. Из каких элементов состоит дорога в плане?
11. Что характеризует продольный профиль дороги?
12. Какими основными параметрами характеризуется поперечный профиль дороги?
13. Чем отличаются поперечные профили внегородских дорог и городских улиц?
14. Какие требования предъявляются к земляному полотну дороги?
15. Из каких конструктивных слоев состоит дорожная одежда?
16. Какие существуют типы покрытий проезжей части дороги?
17. Каким образом обеспечивается дорожный водоотвод?
18. Какие искусственные сооружения строят на автомобильных дорогах?
19. Какими параметрами характеризуется мост?
20. В чем заключается обустройство дороги?
21. Что такое надежность автомобильной дороги?
22. Что понимается под отказом дорожной одежды?
23. Что понимается под проезжаемостью дороги?
24. На что влияет ровность дорожного покрытия?
25. Какие приборы применяют для определения ровности дорожного покрытия?
26. Как измеряется ровность дорожного покрытия рейками?
27. Как измеряется ровность дорожного покрытия толчкомерами?
28. Как устроены и работают наиболее распространенные толчкомеры?
29. Как оценивают состояние дорожного покрытия по ровности?
30. Как влияет ровность дорожного покрытия на скорость движения автомобиля?
31. Как влияет ровность дорожного покрытия на аварийность?
32. Как влияет ровность дорожного покрытия на себестоимость автомобильных перевозок?
33. Что является критерием скользкости дорожного покрытия?
34. Какими портативными приборами измеряют коэффициент продольного сцепления?
35. Как определяется коэффициент продольного сцепления с помощью динамометрических тележек?
36. Как определяется коэффициент продольного сцепления методом тормозного пути?
37. Как оценить состояние дорожного покрытия по сцепным качествам?
38. Какими параметрами характеризуется шероховатость дорожного покрытия?
39. Какие методы и приборы применяют для измерения параметров шероховатости?
40. На что влияет шероховатость дорожного покрытия?
41. Какое влияние оказывают природно-климатические факторы на транспортные качества дороги?
42. Как определяется предельно допустимая скорость движения автомобилей на кривых в плане и вертикальных кривых?

43. Как определяется средняя скорость транспортного потока на отдельном участке дороги?
44. Как определяется средневзвешенная скорость транспортного потока по всей дороге?
45. Насколько отличается средняя скорость движения легковых автомобилей транспортного потока от грузовых?
46. Какие параметры определяют пропускную способность дороги?
47. Как строится график изменения пропускной способности и изменения степени загрузки дороги движением?
48. Для каких целей и как производится моделирование на ЭВМ движения транспортного потока?
49. С какой целью проводят обследование автомобильных дорог?
50. Какие существуют виды обследований автомобильных дорог?
51. Как организуются работы по обследованию автомобильных дорог?
52. Как измеряют основные параметры автомобильных дорог?
53. Какие измерения можно выполнять с помощью универсальной линейки?
54. Какими способами можно определить радиус кривой в плане?
55. Как определяют расстояние видимости на дороге?
56. Какие преимущества дает использование фотограмметрической и аэрофотосъемки, ходовых лабораторий для определения геометрических элементов автомобильных дорог?
57. Какие работы выполняют при обследовании состояния земляного полотна дороги?
58. Как определяют прочность грунта?
59. Какие обследования проводят для оценки условий водоотвода и водного режима?
60. Какие работы выполняют при обследовании состояния дорожной одежды?
61. Как определяют прочность дорожной одежды?
62. Как определяют ровность, степень скользкости и шероховатость дорожного покрытия?
63. Какое влияние на безопасность и удобство движения оказывает архитектурное качество дороги?
64. С какой целью строят линейный график архитектурного состояния дороги?
65. Чем определяется уровень обслуживания проезжающих по дороге?
66. Что понимается под инженерным обустройством дороги?
67. Как влияют на безопасность дорожного движения схемы расстановки дорожных знаков и ограничений?
68. Как организуют учет интенсивности и состава движения по дороге?
69. Какие параметры транспортного потока и как определяются при обработке результатов учета движения?
70. Как строят линейный график изменения интенсивности движения вдоль дороги?
71. Как оценивают пропускную способность дороги?
72. Какие параметры движения можно изучить с помощью ходовой лаборатории?
73. Как проводят исследования условий труда водителей?
74. Какие преимущества дает использование аэрофотосъемки при оценке характеристик движения транспортных потоков?
75. Для каких целей и как строят линейные графики скоростей движения и расхода топлива?
76. Как производится учет дорожно-транспортных происшествий?
77. Как оценивается степень опасности отдельных участков дороги?
78. Как оценивается безопасность дорожного движения на пересечениях?
79. Как производится обследование аварийных участков дороги?
80. Как определяется величина ущерба от дорожно-транспортных происшествий?
81. Какие мероприятия снижают вероятность дорожно-транспортных происшествий и величину ущерба от них?
82. Как оценивается ущерб от дорожно-транспортного происшествия в результате повреждения транспортных средств?

- 83.Какие существуют виды диагностики и оценки состояния дорог?
- 84.Какая исходная информация необходима для оценки состояния дорог и дорожных сооружений?
- 85.Как определяется фактическая категория существующей дороги?
- 86.Как определяется число полос движения по фактической ширине проезжей части?
- 87.Как измеряется и оценивается колеиность дорожного покрытия? '
- 88.Как производится визуальная оценка состояния дорожной одежды?
- 89.Как производится оценка прочности дорожных одежд?
- 90.Что относится к потребительским свойствам дороги?
- 91.Как определяется обобщенный показатель качества и состояния дороги?
- 92.Как устанавливаются нормативные значения комплексных показателей транспортно-эксплуатационного состояния, инженерного обустройства, уровня эксплуатационного состояния дороги?
- 93.Как определяется и оценивается фактический комплексный показатель транспортно-эксплуатационного состояния дороги и дорожной сети?
- 94.Как определяется и оценивается фактический показатель инженерного оборудования и обустройства дороги и сети дорог?
- 95.Как определяется и оценивается фактический показатель уровня эксплуатационного содержания дороги?
- 96.Что характеризует относительный показатель качества дороги?
- 97.Как формируется автоматизированный банк дорожных данных «Дорога»?
- 98 .Как устанавливается необходимость ремонта или реконструкции дороги?
- 99.Как производится планирование видов и объемов работ по ремонту или реконструкции дороги?
100. Как производится планирование ремонтных работ по критерию обеспеченности расчетной скорости движения?
101. Как определяются требуемые затраты на ремонт дороги?
- 102.Как определяется эффект по конкретному виду ремонтных работ?
- 103.Каковы особенности планирования ремонтных работ на основании индексов соответствия?

СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

Кафедра «Эксплуатация и технический сервис машин»

202\_\_ – 202\_\_ учебный год

Экзаменационный билет № 1

Дисциплина:

**Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных  
дорог и городских улиц**

Для обучающихся направления подготовки 23.03.03

«Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Вопросы:

- 1. Какие искусственные сооружения строят на автомобильных дорогах.**
- 2. Как определяется предельно допустимая скорость движения автомобилей на кривых в плане и вертикальных кривых.**
- 3. Каковы функции Министерства транспорта РФ по обеспечению безопасности движения.**

Зав. кафедрой

Ф.И.О.

\*К комплекту экзаменационных билетов прилагаются разработанные педагогическим работником и утвержденные на заседании кафедры критерии оценки по результатам экзамена.

## Оформление комплекта заданий для контрольной работы

По дисциплине Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц

1. Основные элементы дорог и дорожные сооружения.
2. План, продольный и поперечный профили, геометрические элементы дорог, земляное полотно.
3. Что такое трасса, румб, угол поворота, вираж?
4. С какой безопасной скоростью может двигаться автомобиль по кривой? От чего она зависит?
5. Классификация автомобильных дорог и городских улиц.
6. Каковы факторы, влияющие на работу дороги.
7. Показатели, характеризующие транспортно-эксплуатационное состояние дорог и улиц.
8. Какие параметры характеризуют транспортную работу дороги?
9. Какие параметры характеризуют технико-эксплуатационные качества дорожной одежды и земляного полотна
10. Каковы особенности взаимодействия дороги и автомобиля.
11. Какие силы действуют от колеса автомобиля на дорожное покрытие?
12. Чем определяются прочностные качества дорожной одежды?
13. Какие три случая деформации дорожного покрытия вы знаете?
14. Что такое «чаша прогиба»?
15. Виды разрушений и деформаций дорожной одежды?
16. Чем измеряется ровность покрытия?
17. Скользкость и шероховатость покрытия.
18. Коэффициент сцепления. Влияние его на аварийность на дорогах.
19. Какие параметры характеризуют общее состояние дороги и условия движения по ней?
20. Изменение уровня надежности дорожной одежды в процессе эксплуатации.
21. Предельно допустимые (верхний и нижний) технические уровни надежности дороги.
22. Экономически целесообразные (верхний и нижний) уровни надежности покрытия.
23. Какие параметры характеризуют эффективность транспортной работы дороги?
24. Чем характеризуется качественное состояние потока автомобилей?
25. Что означает коэффициент загрузки движения?
26. Что означает коэффициент скорости движения?
27. Что означает коэффициент насыщения движением?
28. Чем характеризуются уровни удобства движения?
29. Характеристика уровня удобства А.
30. Характеристика уровня удобства Б.
31. Характеристика уровня удобства В.
32. Характеристика уровня удобства Г.



33. Как зависит расход топлива от скорости движения и коэффициента загрузки?
34. Какие характеристики оказывают влияние на режимы движения автомобилей на горизонтальных участках дороги?
35. Каково влияние элементов дорог на скорость движения?
36. От чего зависит средняя скорость потока автомобилей?
37. Каковы цели и задачи обследования дорог?
38. Что позволяет определить обследование?
39. Когда необходимо проводить обследование дорог?
40. Виды обследований дорог.       г
41. Какие виды работ выполняются при обследовании автомобильных дорог и улиц.
42. Что входит в каждый из видов работ по обследованию?
43. Как организуется работа по обследованию дорог?
44. Каким образом производится учет и анализ интенсивности и состава движения?
45. Каким образом изменяется интенсивность движения в течение суток?
46. Как построить график изменения интенсивности движения на участке дороги?
47. Как определить перспективную интенсивность движения на заданный период?
48. На какие сроки можно рассчитать перспективную интенсивность движения?
49. Каковы способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств дороги в разные периоды года?
50. Каким образом повышают сцепные качества дорожных покрытий в разные периоды года?
51. Какова зависимость тормозного пути при различном состоянии дорожного покрытия?
52. Как поддерживаются высокие транспортные качества дорог в период интенсивных перевозок?
53. Какие мероприятия выбираются для повышения безопасности движения?
54. Каковы основные причины происшествий при уровне удобства движения А?
55. Каковы основные причины происшествий при уровне удобства движения Б?
56. Каковы основные причины происшествий при уровне удобства движения В?
57. Каковы основные причины происшествий при уровне удобства движения Г?

## Комплект разноуровневых тестовых заданий

Тема Элементы плана и продольного профиля дороги

1. Продольным профилем дороги называют развернутую в плоскости чертежа проекцию оси дороги на
  - горизонтальную плоскость
  - вертикальную плоскость
  - поперечную плоскость
  - наклонную плоскость
  
2. Места, где поверхность дороги в результате среза грунта расположена ниже поверхности земли, называется...
  - насыпями;
  - выемками;
  - ямами;
  - выбоинами;
  
3. При высоте насыпи менее 1 м говорят, что дорога проходит в .....
  - в метровых отметках;
  - нулевых отметках;
  - выемке;
  - по поверхности земного полотна
  
4. Графическое изображение дороги (проекции трассы) на горизонтальную плоскость, выполненное в уменьшенном масштабе
  - Проект.
  - План.
  - Эскиз.
  - Карта.
  
5. В каких пределах лежит угол поворота трассы
  - $0^\circ - 90^\circ$
  - $0^\circ - 180^\circ$
  - $0^\circ - 270^\circ$
  - $0^\circ - 360^\circ$
  
6. Угол между прежним и новым направлением трассы называется
  - румбом
  - трассой
  - углом поворота
  - углом изменения направления
  
7. Угол, образуемый нанесенным на топографическую карту прямым участком с географическим меридианом, проходящим через начальную точку участка называется
  - румбом
  - трассой
  - углом поворота
  - углом изменения направления

Тема Основные типы дорожных одежд

1. Наиболее совершенный тип дорожных покрытий  
асфальтобетон  
цементобетон  
мостовые  
покрытия из щебня и гравия, обработанные органическими вяжущими материала-  
ми
2. Введение эмульсий или разогретых вязких битумов и дегтя в покрытие путем  
розлива по поверхности не полностью укатанного слоя щебня одинаковой крупности  
называется  
поверхностной обработкой  
смешением на дороге  
глубинной обработкой  
пропиткой
3. Тонкий защитный слой создаваемый на поверхности дорожной одежды путем  
разлива  
2...2.5 м/(м\*м) битума с последующей засыпкой очень мелким щебнем и прикаткой  
называется  
смешением на дороге  
поверхностной обработкой  
глубинной обработкой  
пропиткой
4. Покрытия , обладающие малым сопротивлением износу при проезде автомобилей ,  
так как нарушается эффект укатки.  
асфальтобетон  
мостовые  
покрытия из щебня и гравия, обработанные органическими вяжущими  
материалами  
щебеночные покрытия
- 5 Смешение на дороге осуществляют путем перемешивания автогрейдерами рас-  
сыпанного по дороге слоя щебня или гравия после поливки из гудронаторов жидким би-  
тумом , дегтем или эмульсией из расчета ..... % массы каменного материала в зависимо-  
сти от содержания мелких частиц.  
от 3 до 5 %  
от 3 до 7 %  
от 5 до 7 %  
от 7 до 10 %
6. Покрытия и основания, устроенные из отдельных, установленных вплотную к  
друг другу естественных или искусственных камней  
асфальтобетон  
мостовые  
покрытия из щебня и гравия, обработанные органическими вяжущими  
материалами  
щебеночные покрытия
7. Асфальтобетоны различают  
зернистые, мелкозернистые, мелкие  
крупнозернистые, зернистые, мелкозернистые

крупнозернистые, зернистые, мелкозернистые, песчаные  
крупнозернистые, мелкозернистые, песчаные

Тема Зимнее содержание автомобильных дорог

1. Метеорологический фактор определяющий возможность образования снежных заносов на дорогах , их объем и характер

ветровой режим  
температурный режим  
метелевый режим  
высота снежного покрова

2. Основной метеорологический фактор , влияющий на снегозаносимость дорог

метелевый режим  
температурный режим  
высота снежного покрова  
ветровой режим

3. Метеорологический фактор , определяющий состояние снежного и ледяного покрова, условия работы машин и водителей.

метелевый режим  
ветровой режим  
температурный режим  
высота снежного покрова

4. Для удаления снега без образования валов необходимо вести очистку со скоростью не менее...

25 – 30 км/ч;  
30 – 35 км/ч;  
35 – 40 км/ч;  
40 – 45 км/ч;

5. Коэффициент сцепления шин со стекловидным льдом составляет ...

0.3 .. 0.5  
0.03... 0.05  
0.05...0.08  
0.08...0.15

6. Коэффициент сцепления шин со снежно-ледяным накатом (твердый снег) составляет ...

0.3 .. 0.5  
0.03... 0.05  
0.08...0.15  
0.2.... 0.25

7. Наиболее редкий вид зимней скользкости. Образуется в основном при плотном тумане с ветром, когда температура воздуха колеблется около 0 градусов Цельсия.

стекловидный лед  
твердый снег  
рыхлый снег  
зернистый лед

8. На солепредприятиях в качестве готовой продукции выпускают пищевую, тех-

ническую и кормовую соль (речь идет о поваренной соли NaCl). Пищевая соль содержит  
97.0 ...99.7 % NaCl  
88.0... 93 .0% NaCl  
99.7... 99.85 % NaCl  
93.0... 96.5 % NaCl

9 На солепредприятиях в качестве готовой продукции выпускают пищевую, техническую и кормовую соль (речь идет о поваренной соли NaCl). Техническая и кормовая соль содержит  
менее 97.0 % NaCl  
менее 88.0 % NaCl  
менее 98.5 % NaCl  
менее 93.0 % NaCl

10. Хлористый кальций фосфатированный- химический реагент, применяемый для борьбы с зимней скользкостью. В его состав введена добавка ингибитор (фосфат) в размере ... % от массы хлористого кальция.

3... 5 %  
5... 7 %

1... 3 %  
4... 6 %

11. Рассолы подразделяют на четыре вида в зависимости от ...  
источника получения  
места географического расположения  
от химического состава , входящих в его состав элементов  
от способа и технологии применения

12. Песчано-солевая смесь, получается путем тщательного перемешивания соли с песком. Добавка хлоридов производится заблаговременно в количестве ...% от массы песка.

8...10 %  
5... 7 %

10...15 %  
4... 6 %

13. По продолжительности использования времени года автозимники могут быть чисто зимнего действия и ..... срока действия .

совмещенного  
продленного  
смешанного  
комплексного

14. По продолжительности эксплуатации автозимники подразделяются на временные и ..... ( возобновляемые каждую зиму в течение ряда лет по одной и той же трассе).

регулярные  
постоянные  
возобновляемые  
периодического действия

15. Максимально допустимая толщина снега, накопленного на покрытии для федеральных дорог, составляет...

- 5 см;
- 4 см;
- 3 см;
- 2 см;

16. Максимально допустимая толщина снега, накопленного на покрытии для дорог местного значения, составляет...

- 5 см;
- 4 см;
- 3 см;
- 2 см;

Тема Безопасность движения

1. Участки дороги в зависимости от значения коэффициента безопасности подразделяются на

- очень опасный; опасный ,малоопасный , практически неопасный.
- очень опасный; опасный ,малоопасный , безопасный.
- очень опасный; средне опасный ,малоопасный , практически неопасный.
- очень опасный; опасный ,малоопасный .

2.Итоговый коэффициент аварийности представляет собой ..... частных коэффициентов.

- сумму
- разность
- произведение
- сумму произведений

3.Все дорожно-транспортные происшествия подразделяются на ..... видов.

- пять
- семь
- девять
- одиннадцать

4. Дефекты покрытия – повреждения покрытия проезжей части затрудняющие движение транспортных средств с разрешенной скоростью и превышающие предельно допустимые. Предельные размеры отдельных повреждений не должны превышать ...

- по длине 20 , ширине 60 и глубине 5 см.
- по длине 20 , ширине 70 и глубине 5 см.
- по длине 15 , ширине 60 и глубине 7 см.
- по длине 15 , ширине 60 и глубине 5 см.

5. Плохая видимость светофора – сигналы светофора и символы на светофильтрах распознаются с расстояния менее .....

- 50 метров
- 75 метров
- 100 метров
- 125 метров

6.Плохая видимость дорожных знаков – расстояние видимости , на котором знак

должен быть опознан , составляет менее .....

- 50 метров
- 75 метров
- 100 метров
- 125 метров

7. Обочина занижена по отношению к проезжей части - уровень обочины более чем на ... ниже уровня прилегающей кромки проезжей части.

- 4 см
- 6 см
- 8 см
- 10 см

Тема Транспортно эксплуатационные показатели дороги

1. Интенсивность движения, состав движения, скорость движения, грузонапряженность относятся к показателям...

- транспортно-эксплуатационных качеств дорожной одежды и земляного полотна;
- общего состава автомобильной дороги и условиям движения по ней;
- характеризующих транспортную работу автомобильной дороги;
- эффективности транспортной работы автомобильной дороги;

2. Максимальная скорость автомобиля данной конструкции - это ...

- расчетная скорость;
- мгновенная скорость;
- конструктивная;
- техническая скорость

3. Количество автомобилей, проходящих через некоторое сечение дороги за единицу времени – это...

- состав движения;
- пропускная способность;
- интенсивность движения;
- провозная способность;

4. Суммарное количество автомобилей, прошедших через данный участок дороги за определенный период времени – это....

- объем движения;
- пропускная способность;
- грузонапряженность дороги;
- провозная способность;

5. Распределение в % отношении всего транспортного потока по видам транспортных средств – это.....

- коэффициент загрузки дороги;
- состав движения;
- грузонапряженность дороги;
- провозная способность;

6. Суммарная масса груза и транспортных средств, прошедших по данному участку дороги в обоих направлениях в единицу времени – это....

- грузонапряженность дороги (брутто);

грузонапряженность дороги (нетто);  
провозная способность;  
коэффициент загрузки дороги;

7. Общая масса грузов, перевезенных по данному участку дороги в обоих направлениях в единицу времени и на единицу пути – это....

грузонапряженность дороги (брутто);  
грузонапряженность дороги (нетто);  
пропускная способность;  
интенсивность движения;

8. Максимальное количество автомобилей, которое может пропустить данный участок дороги или дорога в целом в единицу времени – это....

интенсивность движения;  
провозная способность;  
пропускная способность;  
грузонапряженность дороги (нетто);

9. Максимальная масса грузов или количество пассажиров, которые могут быть перевезены через данный участок дороги в единицу времени – это....

пропускная способность;  
интенсивность движения;  
провозная способность;  
коэффициент загрузки дороги;

10. Отношение интенсивности движения к пропускной способности данного участка - это .....

интенсивность движения;  
пропускная способность;  
коэффициент загрузки дороги;  
состав движения;

11. Максимальная безопасная скорость движения одиночного автомобиля на сухом покрытии при достаточном расстоянии видимости – это.....

конструктивная скорость;  
расчетная скорость;  
оптимальная скорость;  
скорость сообщения;

12. Мгновенная скорость – это...

фактическая скорость движения, измеренная в конкретных створах дороги;  
скорость, при которой обеспечиваются наиболее эффективные условия работы дороги и автомобильного транспорта, а также благоприятные условия для водителя;  
максимальная скорость автомобиля данной конструкции;  
максимальная безопасная скорость движения одиночного автомобиля на сухом покрытии при достаточном расстоянии видимости

13. Какая скорость показывает среднюю скорость на данном маршруте с учетом задержек, вызванных наличием пересечений в одном уровне?

расчетная скорость;  
оптимальная скорость;  
скорость сообщения;



техническая скорость;

14.Какая скорость показывает среднюю скорость на данном маршруте без учета задержек, вызванных наличием пересечений в одном уровне?

скорость сообщения;

техническая скорость;

расчетная, принимаемая при организации движения;

оптимальная;

15.При какой скорости обеспечиваются наиболее эффективные условия работы дороги и автомобильного транспорта, а также благоприятные условия для водителя?

расчетной, принимаемой при организации движения;

оптимальной;

расчетной;

конструктивной;

16.Какая скорость представляет собой скорость, на которую рассчитывают работу всех систем управления движением и на основе которой выбирают размеры элементов разметки проезжей части?

скорость сообщения;

техническая скорость;

расчетная, принимаемая при организации движения;

оптимальная скорость;

17.Какой из показателей не относится к показателям, характеризующим технико-эксплуатационные качества дорожной одежды и земляного полотна?

шероховатость дорожной одежды;

ровность дорожного покрытия.

## 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

### 5.1. Методические материалы по проведению практических работ (семинаров).

Обучающийся на практических занятиях консультируется с преподавателем и получает от него наводящие разъяснения и задания для самостоятельной работы.

Критерии оценки практических работ

Оценка «5» – работа выполнена в полном объеме и без замечаний.

Оценка «4» – работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Оценка «3» – работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

Оценка «2» – допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя или работа не выполнена.

### 5.2. Методические материалы по проведению расчетно-графической работы

В ходе изучения дисциплины используются следующие виды контроля: – текущий контроль; – промежуточный контроль (экзамен). В целях оперативного контроля уровня усвоения материала дисциплины и стимулирования активной учебной деятельности обучающихся используется выполнение расчетно-графических работ.

Критерии оценки:

При защите расчетно-графической работы обучающийся должен уметь объяснить логику решения задачи и алгоритм работы, а также ответить на дополнительные вопросы преподавателя по теме РГР.

Обучающийся, защитивший задания расчетно-графической работы, допускается к экзамену.

Обучающийся, получивший оценку «не зачтено», должен исправить указанные преподавателем ошибки и защитить расчетно-графическую работу повторно.

Обучающиеся, не выполнившие расчетно-графические работы, к экзамену не допускаются.

### 5.3. Методические материалы по проведению промежуточного тестирования

Цель – оценка уровня освоения обучающимися понятийно-категориального аппарата по соответствующим разделам дисциплины, сформированности умений и навыков. Процедура - проводится на последнем практическом занятии в компьютерных классах после изучения всех тем дисциплины. Время тестирования составляет от 45 до 90 минут в зависимости от количества вопросов. Содержание представлено материалами для промежуточного тестирования.

Критерии оценки:

Все верные ответы берутся за 100%

90%-100% отлично

75%-89% хорошо

60%-74% удовлетворительно

менее 60% неудовлетворительно

### 5.4. Методические материалы по проведению контрольной работы.

Выполнение контрольной работы обучающихся по ЗФО является одним из важнейших видов теоретического и практического обучения. Это углубленное изучение дисциплины, привитие обучающемуся навыков самостоятельного поиска и анализа учебной информации, формирование и развитие у него научного и профессионального мышления.

Критерии оценки:

При защите контрольной работы обучающийся должен уметь объяснить логику решения задачи и алгоритм работы, а также ответить на дополнительные вопросы преподавателя.

Обучающийся, защитивший контрольную работу, допускается к экзамену.

Обучающийся, получивший оценку «не зачтено», должен исправить указанные преподавателем ошибки и защитить расчетно-графическую работу повторно.

Обучающиеся, не выполнившие расчетно-графические работы, к экзамену не допускаются.

#### 5.5. Методические материалы по проведению экзамена

Цель – оценка качества усвоения учебного материала и сформированности компетенций в результате изучения дисциплины.

Процедура - проводится в форме собеседования с преподавателем во время экзаменационной сессии (экзамен). Обучающийся получает экзаменационный билет и время на подготовку. По итогам экзамена выставляется оценка по традиционной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Содержание представляет перечень примерных вопросов к экзамену.

Критерии оценки:

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если он обнаруживает систематическое и глубокое знание теоретического и практического материала по дисциплине, умеет свободно ориентироваться в вопросе. Ответ полный и правильный на основании изученного материала. Выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической последовательности, осознанно, литературным языком, с использованием современных научных терминов; ответ самостоятельный. Обучающийся уверенно отвечает на дополнительные вопросы;

- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он обнаруживает полное знание учебного материала, демонстрирует систематический характер знаний по дисциплине. Ответ полный и правильный, подтвержден примерами; но их обоснование не аргументировано, отсутствует собственная точка зрения. Материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 несущественные погрешности, исправленные по требованию экзаменатора. Обучающийся испытывает незначительные трудности в ответах на дополнительные вопросы. Материал изложен осознанно, самостоятельно, с использованием современных научных терминов, литературным языком;

- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он обнаруживает знание основного программного материала по дисциплине, но допускает погрешности в ответе. Ответ недостаточно логически выстроен, самостоятелен. Основные понятия употреблены правильно, но обнаруживается недостаточное раскрытие теоретического материала. Выдвигаемые положения недостаточно аргументированы и не подтверждены примерами; ответ носит преимущественно описательный характер. Студент испытывает достаточные трудности в ответах на вопросы. Научная терминология используется недостаточно;

- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине. При ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания теоретического материала или допущен ряд существенных ошибок, которые студент не может исправить при наводящих вопросах экзаменатора, затрудняется в ответах на вопросы. Студент подменил научное обоснование проблем рассуждением бытового плана. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности в использовании научной терминологии.

## Аннотация дисциплины

<b>Дисциплина</b>	Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц
<b>Реализуемые компетенции</b>	ПК-5
<b>Индикаторы достижения компетенций</b>	<p><b>ПК 5.1.</b> Способен формировать план испытаний и проверок технического состояния с учетом требований нормативно - технической документации, состава оборудования и средств диагностирования.</p> <p><b>ПК 5.2.</b> Способен провести испытания и проверку технического состояния в соответствии с планом.</p> <p><b>ПК 5.3.</b> Способен обработать и проанализировать результаты испытаний и проверок технического состояния</p>
<b>Трудоемкость, з.е.</b>	108/3
<b>Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)</b>	<p>Экзамен в 7 семестре ОФО</p> <p>Экзамен в 8 семестре ЗФО</p>