

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

СОГЛАСОВАНО
Директор института магистратуры


И.В. Ермоленко/
« 21 » 05 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор института


И.А. Новиков/
« 21 » 05 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)

**Конструктивная и эксплуатационная безопасность транспортных и
транспортно-технологических машин**

направление подготовки (специальность):

23.04.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность программы (профиль, специализация):

Сервис и эксплуатация автомобильного транспорта

Квалификация

магистр

Форма обучения

заочная

Институт Транспортно-технологический

Кафедра Эксплуатация и организация движения автотранспорта

Белгород 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

▪ Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации № 916 от 07 августа 2020 г.

▪ учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель (составители): к.т.н.  (Н.А. Щетинин)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

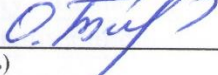
Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры **эксплуатации и организации движения автотранспорта**

« 14 » мая 20 21 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой: д.т.н., доцент  (И.А. Новиков)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 20 » мая 20 21 г., протокол № 9

Председатель к.т.н., доцент  (Т.Н. Орехова)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
сервисно-эксплуатационный	ПК- 5 Способен производить внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств	ПК-5.2. Производит выборочный контроль принятия решений о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и оформления допуска их к эксплуатации на дорогах общего пользования	<p>Знания: основных требований к техническому состоянию транспортных средств.</p> <p>Умения: производить выборочный контроль технического состояния транспортных средств.</p> <p>Навыки: контроля и принятия решений о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и оформления допуска их к эксплуатации на дорогах общего пользования.</p>
	ПК-6 Способен производить управление оператором технического осмотра используя принципы цифровизации в системе управления	ПК-6.4. Осуществляет технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	<p>Знания: основ технологического проектирования и контроля технического состояния транспортных средств, нормативной базы с требованиями к техническому состоянию.</p> <p>Умения: осуществлять технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра.</p> <p>Навыки: технологического проектирования и контроля процесса проведения технического осмотра.</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция ПК-5 Способен производить внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Современные проблемы и направления развития конструкции и технической эксплуатации автомобильного транспорта
2	Теоретическо-практические аспекты сервиса и эксплуатации транспортно-технологических машин
3	Конструктивная и эксплуатационная безопасность транспортных и транспортно-технологических машин
4	Конструкция и обслуживание технологического оборудования и средств технического диагностирования
5	Автотранспортное законодательство
6	Контроль технического состояния транспортных средств
7	Безопасность условий труда персонала
8	Обеспечение экологичности и безопасности технологических процессов
9	Производственная технологическая (производственно-технологическая) практика
10	Производственная преддипломная практика
11	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

2. Компетенция ПК-6 Способен производить управление оператором технического осмотра используя принципы цифровизации в системе управления

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Современные проблемы и направления развития конструкции и технической эксплуатации автомобильного транспорта
2	Теоретическо-практические аспекты сервиса и эксплуатации транспортно-технологических машин
3	Конструктивная и эксплуатационная безопасность транспортных и транспортно-технологических машин
4	Автотранспортное законодательство
5	Конструкция и обслуживание технологического оборудования и средств технического диагностирования
6	Контроль технического состояния транспортных средств
7	Цифровизация в автомобильном сервисе
8	Производственная преддипломная практика
9	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет **4** зач. единицы, **144** часа.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки: 4 зач. единицы,
- занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

- практические работы, предусматривающие участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью

Форма промежуточной аттестации экзамен.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 1	Семестр № 2
Общая трудоемкость дисциплины, час	144	2	144
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	10	2	8
лекции	4	2	2
лабораторные	-	-	-
практические	4	-	4
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	2	-	2
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	134	-	134
Курсовой проект	-	-	-
Курсовая работа	-	-	-
Расчетно-графическое задание	-	-	-
Индивидуальное домашнее задание	9	-	9
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	89	-	89
Экзамен	36	-	36

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 1 Семестр 1

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа
1. Общие положения оценки качества машин					
	Термины и определения. Квалиметрия. Показатели качества машин. Методы оценки качества. Порядок работ по оценке качества наземных транспортных систем	0,5	-	-	-
2. Оценка рисков наземных транспортных систем					
	Общая структура методов определения рисков эксплуатации автотранспорта. Методология оценки рисков и управление рисками. Структура методов определения рисков эксплуатации технологического транспорта. Методология оценки рисков и управление рисками	0,5	-	-	-
3. Общие требования безопасности наземных транспортных систем					

Основные источники опасности, опасные ситуации и явления. Требования безопасности к конструкции кабины НТС. Компонировка пространства для оператора. Рабочее место оператора.	0,5	-	-	-
4. Специальные требования безопасности НТС и подтверждение соответствия				
Специальные требования к машинам различного назначения: землеройные машины; машины для строительства и ремонта дорог; машины для приготовления и укладки строительных материалов; оборудование подъемно-транспортное; коммунальные машины; прочие машины. Проверка соблюдения требований безопасности. Эксплуатационная документация. Предупредительные знаки. Требования к эксплуатации машин. Вторичный рынок. Требования к утилизации машин	0,5	-	-	-
ВСЕГО	2	-	-	-

Курс 1 Семестр 2

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа
1. Общие положения оценки качества машин					
	Термины и определения. Квалиметрия. Показатели качества машин. Методы оценки качества. Порядок работ по оценке качества наземных транспортных систем	-	0,5	-	10
2. Оценка рисков наземных транспортных систем					
	Общая структура методов определения рисков эксплуатации автотранспорта. Методология оценки рисков и управление рисками. Структура методов определения рисков эксплуатации технологического транспорта. Методология оценки рисков и управление рисками	-	0,5	-	10
3. Общие требования безопасности наземных транспортных систем					
	Основные источники опасности, опасные ситуации и явления. Требования безопасности к конструкции кабины НТС. Компонировка пространства для оператора. Рабочее место оператора. Системы управления НТС. Требования к навесному оборудованию. Требования к основным системам НТС. Санитарные требования и требования по охране окружающей среды. Другие требования безопасности	-	0,5	-	10
4. Специальные требования безопасности НТС и подтверждение соответствия					
	Специальные требования к машинам различного назначения: землеройные машины; машины для строительства и ремонта дорог; машины для приготовления и укладки строительных материалов; оборудование подъемно-транспортное; коммунальные	-	0,5	-	10

	машины; прочие машины. Проверка соблюдения требований безопасности. Эксплуатационная документация. Предупредительные знаки. Требования к эксплуатации машин. Вторичный рынок. Требования к утилизации машин				
5. Основные понятия и положения безопасности					
	Объекты теории надежности. Качество и надежность	0,5	0,5	-	12
6. Физические основы безопасности					
	Внешние и внутренние факторы, влияющие на надежность. Основные направления формирования износостойких структур деталей машин	0,5	0,5	-	12
7. Математические методы определения показателей безопасности					
	Сбор и обработка информации о надежности. Показатели долговечности, безотказности, ремонтпригодности и сохраняемости. Единичные и комплексные показатели надежности	0,5	0,5	-	12
8. Основные направления повышения безопасности					
	Испытания и контроль надежности в эксплуатации, при стендовых и полигонных испытаниях. Конструктивные, технологические и эксплуатационные мероприятия. Технико-экономическая эффективность	0,5	0,5	-	13
	ВСЕГО	2	4	-	89

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № <u>2</u>				
1	Общие положения оценки качества машин	Показатели качества машин	0,5	8
2	Оценка рисков наземных транспортных систем	Методология оценки рисков и управление рисками эксплуатации автотранспорта	0,5	8
3	Общие требования безопасности наземных транспортных систем	Требования безопасности к конструкции кабины НТС	0,5	8
4	Специальные требования безопасности НТС и подтверждение соответствия	Специальные требования безопасности к автотранспорту	0,5	8
5	Основные понятия и положения надежности и безопасности	Нормативно-техническая литература по теории надежности	0,5	10
6	Физические основы надежности и безопасности	Причины разрушения деталей от действия различных видов энергии (механической, тепловой, химической, электромагнитной)	0,5	10
7	Математические методы определения показателей надежности и безопасности	Сбор и обработка информации о безопасности	0,5	10
8	Основные направления	Технико-экономическая оценка	0,5	11

	повышения безопасности			
			ИТОГО:	4
			ВСЕГО:	77

4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Целью выполнения индивидуального домашнего задания является закрепление и углубление знаний по дисциплине «Конструктивная и эксплуатационная безопасность транспортных и транспортно-технологических машин», подготовка студентов к работе в коллективе по оценке эффективности принятия управленческих решений.

Типовые темы ИДЗ:

- изучение методики по отработке статистической информации показателей надёжности математического метода при исследовании износов детали;
- приобретение практических навыков по оценке деталей после дефектации по годности их к употреблению в соединениях;
- комплектование соединения с новыми и бывшими в эксплуатации деталями;
- оценка деталей после дефектации по годности их к употреблению с новыми и бывшими в эксплуатации деталями, определение количества деталей, требующих восстановления;
- предварительные исследования по разработке мероприятий повышения надёжности изделий транспортно-технологических машин.

Состав и краткое содержание пояснительной записки:

Аннотация

Содержание

Введение

1. Исходные данные.

2. Общая характеристика объекта исследования.

3. Основная часть.

Заключение

Список литературы

Приложения

- включает в себя справочные таблицы, схемы, фотографии и прочие данные, дополняющие изложенный в основной части материал.

Объем пояснительной записки - до 30 стр. формата А4, шрифт 14 Times New Roman, полуторный интервал.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1 Компетенция ПК-5 Способен производить внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-5.2. Производит выборочный контроль принятия решений о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и оформления допуска их к эксплуатации на дорогах общего пользования	экзамен, защита практической работы, устный опрос, тестовый контроль

2 Компетенция ПК-6 Способен производить управление оператором технического осмотра используя принципы цифровизации в системе управления

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-6.4. Осуществляет технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	экзамен, защита практической работы, собеседование, защита ИДЗ, тестовый контроль

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена

Промежуточная аттестация осуществляется в конце 2-го семестра после завершения изучения дисциплины «Конструктивная и эксплуатационная безопасность транспортных и транспортно-технологических машин» в форме **экзамена**.

Для подготовки к ответу на вопросы и задания билета, который студент вытаскивает случайным образом, отводится время в пределах 40 минут. После ответа на теоретические вопросы билета, преподаватель задает дополнительные вопросы.

Распределение вопросов и заданий по билетам находится в закрытом для студентов доступе. Ежегодно по дисциплине на заседании кафедры утверждается комплект билетов для проведения экзамена по дисциплине. Экзамен является наиболее значимым оценочным средством и решающим в итоговой отметке учебных достижений студента.

Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену (Компетенция ПК-5):

1. Определение понятия качества, характеристика показателей качества.
2. Что предусматривает система стандартов ИСО – 9000?
3. Характеристика модели системы обеспечения качества наземных транспортных систем

4. Оценка показателей обеспечения НТС санитарным требованиям и требования по охране окружающей среды
5. Оценка общих требований безопасности к НТС
6. Оценка параметров обеспечения специальных требований безопасности к НТС
7. Характеристика исходных методов определения рисков
8. Основа оценки рисков в рамках технического регулирования
9. Выбор методов оценки рисков
10. Основные источники опасности, опасные ситуации и явления в НТС
11. Определение вероятности безотказной работы при различных законах распределения

Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену (Компетенция ПК-6):

1. Оценка влияния надежности человеческого фактора.
2. Разработка сценария неблагоприятных событий.
3. Оценка показателей качества по значимым свойствам НТС
4. Анализ информативности эксплуатационной документации НТС
5. Общие требования к утилизации машин
6. Техническое состояние объекта
7. Внезапные и постепенные отказы
8. Методы физического моделирования
9. Законы состояния и старения
10. Основные свойства надежности
11. Комплексные показатели надежности
12. Единичные показатели надежности
13. Как влияет увеличение или уменьшение периодичности обслуживания на удельные затраты на амортизацию и обслуживание?
14. Объект испытаний на надежность
15. Классификация процессов старения
16. Исправимые и неисправимые отказы

5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы Не предусмотрено учебным планом

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Текущий контроль осуществляется в течение семестра в форме собеседования, выполнения и защиты практических работ и ИДЗ.

Практические работы. В методических указаниях к выполнению практических работ по дисциплине представлен перечень практических работ, обозначены цель и задачи, необходимые теоретические и методические указания к работе, перечень контрольных вопросов.

Защита практических работ возможна после проверки правильности выполнения работы, оформления отчета. Защита проводится в форме беседы преподавателя со студентом по теме практической работы. Примерный перечень контрольных вопросов для защиты практических работ представлен в таблице.

Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) к защите практических работ

№ п/п	Наименование	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Практическая работа № 1 Показатели качества машин (ПК-5)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Построение графической модели системы обеспечения качества НТС 2. Оценка показателей качества по значимым свойствам НТС 3. Выявление основных источников опасностей при реализации рисков для НТС 4. Определение понятия качества, характеристика показателей качества
2	Практическая работа № 2 Методология оценки рисков и управление рисками эксплуатации автотранспорта (ПК-5)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оценка влияния надежности человеческого фактора 2. Разработка сценария неблагоприятных событий 3. Выполнить статистическую оценку характеристик рисков
3	Практическая работа № 3 Требования безопасности к конструкции кабины НТС (ПК-6)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оценка показателей обеспечения НТС санитарным требованиям и требования по охране окружающей среды 2. Оценка общих требований безопасности к НТС 3. Оценка параметров обеспечения специальных требований безопасности к НТС
4	Практическая работа № 4 Специальные требования безопасности к автотранспорту (ПК-5)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Расчет зон доступа и эргономичности конструкции кабины НТС 2. Анализ информативности эксплуатационной документации НТС 3. Общие требования к утилизации машин 4. Требования безопасности малогабаритных погрузчиков
5	Практическая работа № 5 Нормативно-техническая литература по теории надежности (ПК-5)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные свойства надежности 2. Законы распределения случайных величин 3. Виды испытаний на надежность 4. Что такое критерий? 5. Что называют отказом? 6. Техническое состояние объекта
6	Практическая работа № 6 Причины разрушения деталей от действия различных видов энергии (механической, тепловой, химической, электромагнитной) (ПК-5)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Применение законов распределения в задачах надежности технологических систем 2. Определение вероятности безотказной работы при различных законах распределения 3. Определение числа запасных деталей для технологических систем
7	Практическая работа № 7 Сбор и обработка информации о безопасности (ПК-6)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Как влияет увеличение периодичности обслуживания на удельные затраты на суммарные удельные приведенные затраты? 2. Как влияет уменьшение периодичности обслуживания на удельные затраты на суммарные удельные приведенные затраты? 3. Как влияет увеличение или уменьшение периодичности обслуживания на удельные затраты на амортизацию и обслуживание?
8	Практическая работа № 8 Технико-экономическая оценка (ПК-6)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие технико-экономической оценки

Индивидуальное домашнее задание

Целью выполнения индивидуального домашнего задания является закрепление и углубление знаний по дисциплине «Конструктивная и эксплуатационная безопасность транспортных и транспортно-технологических машин», подготовка студентов к работе в коллективе по оценке эффективности

принятия управленческих решений.

Выполнение ИДЗ предусматривает формирование компетенции ПК-6.4.

Защита индивидуального домашнего задания возможна после проверки правильности его выполнения. Защита проводится в форме устного опроса преподавателем студента. Примерный перечень контрольных вопросов для защиты расчётно-графического задания представлен ниже:

ПК-6 Способен производить управление оператором технического осмотра используя принципы цифровизации в системе управления.

ПК-6.4. Осуществляет технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра:

1. Оценка влияния надежности человеческого фактора.
2. Разработка сценария неблагоприятных событий.
3. Оценка показателей качества по значимым свойствам НТС
4. Анализ информативности эксплуатационной документации НТС
5. Общие требования к утилизации машин
6. Техническое состояние объекта
7. Внезапные и постепенные отказы
8. Методы физического моделирования
9. Законы состояния и старения
10. Основные свойства надежности
11. Комплексные показатели надежности
12. Единичные показатели надежности
13. Как влияет увеличение или уменьшение периодичности обслуживания на удельные затраты на амортизацию и обслуживание?
14. Объект испытаний на надежность

Тестовые задания к текущему контролю

ПК- 5 Способен производить внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств.

ПК-5.2. Производит выборочный контроль принятия решений о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и оформления допуска их к эксплуатации на дорогах общего пользования:

1. На государственном уровне система технического обслуживания и ремонта установлена:

1. ГОСТ25044-81 «Техническая диагностика. Диагностирование автомобилей, тракторов сельскохозяйственных, строительных и дорожных машин».

2. ГОСТ 21624-81 «Система технического обслуживания и ремонта автомобильной техники. Требования к эксплуатационной технологичности и ремонтпригодности изделий».

3. ГОСТ 33997-2016 " Колёсные транспортные средства. Требования к безопасности в эксплуатации и методы проверки".

2. В соответствии с федеральным законом РФ №196-ФЗ "О безопасности дорожного движения (статья 3)" какой принцип обладает приоритетом при организации перевозочной деятельности:

1. Экономические результаты хозяйственной деятельности.

2. Жизнь и здоровье граждан, участвующих в дорожном движении.
3. Охрана окружающей среды.
4. Снижение уровня транспортного шума в городах.

3. Укажите, кто должен назначить ответственного за обеспечение безопасности дорожного движения, прошедшего аттестацию на право заниматься соответствующей деятельностью в порядке, установленном Министерством транспорта Российской Федерации?

1. Юридические и физические лица, являющиеся собственниками транспортных средств, осуществляющих перевозки.

2. Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие перевозки автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом.

3. Только юридические лица, осуществляющие перевозки автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом.

4. Территориальное подразделение Ространснадзора.

4. В соответствии с федеральным законом №196-ФЗ "О безопасности дорожного движения (статья 20)" Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие перевозки автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом, должны:

1. Разрабатывать мероприятия по улучшению технологических процессов перевозки пассажиров с целью уменьшения себестоимости перевозки.

2. Обеспечивать наличие помещений и оборудования, позволяющих осуществлять стоянку, техническое обслуживание и ремонт транспортных средств, или заключение договоров со специализированными организациями о стоянке, техническом обслуживании и ремонте транспортных средств.

3. Всё перечисленное.

5. Соответствие работников установленным профессиональным и квалификационным требованиям при приеме на работу, связанную с движением транспортных средств, подтверждается:

1. документами об образовании и (или) о квалификации.

2. трудовой книжкой или иными документами в соответствии с трудовым законодательством Российской Федерации.

3. почетными грамотами и благодарностями с предыдущих мест работы.

4. положительной характеристикой от выборного профсоюзного органа работников.

6. Устанавливать на одну ось (мост) совместно шины различных размеров:

1. Разрешается только на легковых автомобилях.

2. Разрешается при условии движения по дорогам с усовершенствованным покрытием.

3. Разрешается только на грузовых автомобилях и автобусах.

4. Запрещается во всех случаях.

7. На кого возлагается санитарно-бытовое обслуживание и медицинское обеспечение работников в соответствии с требованиями охраны труда:

1. на руководителя службы (подразделения) охраны труда в организации.

2. на профсоюзную организацию или иной представительный орган работников.

3. на работодателя.

4. на территориальное подразделение Роспотребнадзора.

8. Допускается ли утечка сжатого воздуха при неработающем двигателе из колесных тормозных камер в пневматическом или пневмогидравлическом тормозном приводе?

1. Допускается в пределах, установленных изготовителем в эксплуатационной документации.

2. Не допускается при неработающем двигателе.

3. Допускается в пределах 0,05 МПа после 15 минут с момента выключения двигателя.

8. Маячок какого цвета должен быть включен на транспортных средствах прикрытия при сопровождении транспортных средств, перевозящих крупногабаритные и тяжеловесные грузы:

1. Красного цвета.

2. Желтого или оранжевого цвета.

3. Бело-лунного цвета.

4. Применение специальных сигналов не предусмотрено.

9. При каких неисправностях (условиях) автомобиль не допускается к эксплуатации в соответствии с "Основными положениями по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанностями должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения":

1. Отсутствует буксирный трос.

2. Не работают предусмотренные конструкцией противоугонные устройства.

3. Все перечисленное.

10. Какой федеральный орган исполнительной власти осуществляет выдачу специального разрешения на движение по автомобильным дорогам транспортного средства, осуществляющего перевозку опасных грузов?

1. Министерство транспорта Российской Федерации.

2. Федеральная служба по надзору в сфере транспорта (Ространснадзор).

3. Государственная инспекция безопасности дорожного движения (ГИБДД).

ПК-6 Способен производить управление оператором технического осмотра используя принципы цифровизации в системе управления.

ПК-6.4. Осуществляет технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра:

1. При каких неисправностях (условиях) автомобиль не допускается к эксплуатации в соответствии с "Основными положениями по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанностями должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения":

1. Не работает система освещения салона легкового автомобиля.

2. Не работают в установленном режиме или загрязнены внешние световые приборы и световозвращатели.

3. Все перечисленное.

2. Укажите периодичность сезонного технического обслуживания автомобилей в соответствии требованиями Положения о ТО и Р подвижного

состава автомобильного транспорта (Минтранс):

1. Один раз в год.
2. Два раза в год.
3. Четыре раза в год.

3. При каких неисправностях (условиях) автомобиль не допускается к эксплуатации:

1. Отсутствуют противотуманные фары.
2. Регулировка фар не соответствует Техническому регламенту таможенного союза.

3. Все перечисленное.

4. Запрещается движение транспортных средств при неисправности:

1. Тахографа.
2. Звукового сигнала.
3. Рулевого управления.
4. Все вышеперечисленное.

5. В соответствии с Приказом Минтранса России №36 от 13.02.13 г. водителям запрещается:

1. Осуществлять перевозки с неработающим (блокированным, подвергшимся модификации или неисправным) или с не соответствующим установленным требованиям тахографом.

2. Использовать тахограф, срок эксплуатации которого закончился.

3. Использовать тахограф с блоком СКЗИ, у которого закончился срок эксплуатации.

4. Использовать тахограф, не включенный в перечень моделей тахографов.

5. Блокировать, корректировать, модифицировать или фальсифицировать регистрируемую тахографом информацию.

6. Все вышеперечисленное.

6. При каких условиях у работодателя, осуществляющего производственную деятельность, должна быть создана служба охраны труда или введена должность специалиста по охране труда?

1. Если численность работников превышает 100 человек.

2. Если численность работников превышает 50 человек.

3. Работодатель самостоятельно принимает решение с учетом специфики своей производственной деятельности.

7. По какому параметру судят об экологичности выхлопа дизельного двигателя:

1. Содержание СО.

2. Дымность отработавших газов.

3. Содержание NO.

4. Содержание СН.

8. Что понимается под вспомогательной тормозной системой?

1. Износостойкая (бесконтактная) тормозная система, предназначенная для уменьшения энергонагруженности тормозных механизмов рабочей тормозной системы транспортного средства.

2. Тормозная система, предназначенная для снижения скорости транспортного средства при выходе из строя рабочей тормозной системы.

3. Тормозная система, предназначенная для снижения скорости и(или) остановки транспортного средства.

4. Все вышеперечисленное.

9. Что понимается под типом транспортного средства (шасси, компонента)?

1. Транспортные средства (шасси, компоненты) с общими конструктивными признаками, зафиксированными в техническом описании, изготовленные одним изготовителем.

2. Транспортные средства (шасси, компоненты) с разными конструктивными признаками, зафиксированными в техническом описании, изготовленные одним изготовителем.

3. Транспортные средства (шасси, компоненты) с общими конструктивными признаками, зафиксированными в техническом описании, изготовленные разными изготовителями.

10. Механические транспортные средства (кроме мопедов) и прицепы должны быть зарегистрированы в ГИБДД МВД РФ или иных органах, определяемых Правительством РФ после их приобретения или таможенного оформления в течение:

1. 5 суток.

2. 10 суток.

3. 20 суток.

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме экзамена используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
ПК- 5 Способен производить внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств ПК-5.2. Производит выборочный контроль принятия решений о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и оформления допуска их к эксплуатации на дорогах общего пользования	
Знания	терминов, определений, понятий

	основных требований к техническому состоянию транспортных средств
Умения	производить выборочный контроль технического состояния транспортного средства
Навыки	контроля и принятия решений о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и оформления допуска их к эксплуатации на дорогах общего пользования
	оформления допуска транспортных средств к эксплуатации на дорогах общего пользования
	технологического проектирования и контроля процесса проведения технического осмотра.
ПК-6 Способен производить управление оператором технического осмотра используя принципы цифровизации в системе управления ПК-6.4. Осуществляет технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	
Знания	основ технологического проектирования и контроля технического состояния транспортных средств, нормативной базы с требованиями к техническому состоянию
Умения	осуществлять технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра
Навыки	технологического проектирования и контроля процесса проведения технического осмотра

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
ПК- 5 Способен производить внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств ПК-5.2. Производит выборочный контроль принятия решений о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и оформления допуска их к эксплуатации на дорогах общего пользования				
Знание терминов, определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных требований к техническому состоянию транспортных средств	Не знает основных требований к техническому состоянию транспортных средств	Знает основные требования к техническому состоянию транспортных средств, но допускает неточности формулировок	Знает основные требования к техническому состоянию транспортных средств	Знает основные требования к техническому состоянию транспортных средств, может корректно сформулировать их самостоятельно
ПК-6 Способен производить управление оператором технического осмотра используя принципы цифровизации в системе управления ПК-6.4. Осуществляет технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра				
Знания основ технологического проектирования и контроля технического	Не знает основ технологического проектирования и контроля технического	Знает основы технологического проектирования и контроля технического	Знает основы технологического проектирования и контроля технического	Знает основы технологического проектирования и контроля технического

состояния транспортных средств, нормативной базы с требованиями к техническому состоянию	состояния транспортных средств	состояния транспортных средств, не в состоянии привести знания к требованиям нормативной базы	состояния транспортных средств, нормативной базы и требования к техническому состоянию	состояния транспортных средств, нормативной базы и требования к техническому состоянию, может корректно сформулировать их
--	--------------------------------	---	--	---

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
ПК- 5 Способен производить внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств ПК-5.2. Производит выборочный контроль принятия решений о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и оформления допуска их к эксплуатации на дорогах общего пользования				
Производить выборочный контроль технического состояния транспортного средства	Не умеет производить выборочный контроль технического состояния транспортного средства	Умеет производить выборочный контроль технического состояния транспортного средства, но допускает неточности	Умеет производить выборочный контроль технического состояния транспортного средства	Умеет производить выборочный контроль технического состояния транспортного средства самостоятельно
ПК-6 Способен производить управление оператором технического осмотра используя принципы цифровизации в системе управления ПК-6.4. Осуществляет технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра				
Осуществлять технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Не умеет осуществлять технологическое проектирование	Умеет осуществлять технологическое проектирование, затрудняется при контроле проведения ТО	Умеет осуществлять технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	Умеет осуществлять технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра самостоятельно

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
ПК- 5 Способен производить внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств ПК-5.2. Производит выборочный контроль принятия решений о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и оформления допуска их к эксплуатации на дорогах общего пользования				
Навыками контроля и принятия решений о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности	Не владеет навыками контроля и принятия решений о соответствии технического состояния транспортных средств	Владеет навыками контроля и принятия решений о соответствии технического состояния транспортных средств, требованиям	Владеет навыками контроля и принятия решений о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям	Свободно владеет навыками контроля и принятия решений о соответствии технического состояния транспортных средств

дорожного движения и оформления допуска их к эксплуатации на дорогах общего пользования	требованиям безопасности дорожного движения и оформления допуска их к эксплуатации на дорогах общего пользования	безопасности дорожного движения и оформления допуска их к эксплуатации на дорогах общего пользования, но допускает неточности	безопасности дорожного движения и оформления допуска их к эксплуатации на дорогах общего пользования	требованиям безопасности дорожного движения и оформления допуска их к эксплуатации на дорогах общего пользования
Навыками оформления допуска транспортных средств к эксплуатации на дорогах общего пользования	Не владеет навыками оформления допуска транспортных средств к эксплуатации на дорогах общего пользования	Владеет навыками оформления допуска транспортных средств к эксплуатации на дорогах общего пользования, но допускает неточности	Владеет навыками оформления допуска транспортных средств к эксплуатации на дорогах общего пользования	Свободно владеет навыками оформления допуска транспортных средств к эксплуатации на дорогах общего пользования
Навыками технологического проектирования и контроля процесса проведения технического осмотра.	Не владеет навыками технологического проектирования и контроля процесса проведения технического осмотра	Владеет навыками технологического проектирования и контроля процесса проведения технического осмотра, но допускает неточности	Владеет навыками технологического проектирования и контроля процесса проведения технического осмотра	Свободно владеет навыками технологического проектирования и контроля процесса проведения технического осмотра
ПК-6 Способен производить управление оператором технического осмотра используя принципы цифровизации в системе управления				
ПК-6.4. Осуществляет технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра				
Навыками технологического проектирования и контроля процесса проведения технического осмотра	Не владеет навыками технологического проектирования и контроля процесса проведения технического осмотра	Владеет навыками технологического проектирования и контроля процесса проведения технического осмотра, но допускает неточности	Владеет навыками технологического проектирования и контроля процесса проведения технического осмотра	Свободно владеет навыками технологического проектирования и контроля процесса проведения технического осмотра

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, практических занятий	Специализированная мебель, мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук
2	Лаборатория имитационного моделирования рабочих процессов транспортных и технологических машин для проведения лабораторных работ	Специализированная мебель, компьютерная техника

3	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.
4	Учебно-методический кабинет кафедры	Специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023. Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
2	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
3	Google Chrome	согласно условиям лицензионного соглашения
4	Свободно распространяемое ПО	согласно условиям лицензионного соглашения

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Требования безопасности к наземным транспортным системам: учебник / В.А. Зорин, В.А., Даугелло, Н.С. Севрюгина; Моск. автомобильно-дор. ин-т; Белгор. гос. технол. ун-т – Белгород: Изд-во БГТУ, 2009 – 187 с.
2. Теория надежности : учеб. для вузов / В.А. Острейковский. - М.: Высш. шк., 2003. - 462 с.
3. Основы работоспособности технических систем: учеб. / В.А. Зорин. - М.: Магистр-Пресс, 2005. - 535 с.
4. Надежность технических систем: учебник для бакалавриата и магистратуры, студентов вузов, обучающихся по инженерно-техническим направлениям / В. Ю. Шишмарев. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2018. - 306 с.
5. Безопасность транспортных средств: учебник / Н. Я. Яхьяев. - Москва : Академия, 2011. - 432 с.
6. Надежность технических систем : учебник для бакалавриата и магистратуры, студентов вузов, обучающихся по инженерно-техническим направлениям / В. Ю. Шишмарев. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2018. - 306 с.
7. Основы теории надежности : учеб. пособие / А. М. Половко, С. В. Гуров. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2006. - 702 с.

6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. Сайт РОСПАТЕНТА: <http://www1.fips.ru/>
2. Сайт научно-технической библиотеки БГТУ им. В.Г. Шухова:
<http://elib.bstu.ru/>
3. Сайт Российского фонда фундаментальных исследований:
<http://www.rfbr.ru/rffi/ru/>
4. Сайт Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU: <http://elibrary.ru/>
5. Сайт Электронно-библиотечной системы издательства «Лань»:
<http://e.lanbook.com/>
6. Сайт Электронно-библиотечной системы «IPRbooks»:
<http://www.iprbookshop.ru/>
7. Справочно-поисковая система «КонсультантПлюс»:
<http://www.consultant.ru/>
8. Сборник нормативных документов «Норма CS»: <http://normacs.ru/>