

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»



УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета транспорта В.П. Тюнин  
«31» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины

«Техническая экспертиза автомобилей и тракторов»

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация Автомобили и тракторы


Квалификация выпускника инженер

Нормативный период обучения 5 лет

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2021

Автор программы  /Е.А. Тарасов/

Заведующий кафедрой  
Строительной техники и  
инженерной механики им.  
профессора Н.А. Ульянова  /В.А. Жулай/

Руководитель ОПОП  /С.А. Никитин/

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Цели дисциплины

- овладение студентами профессиональными знаниями в области экспертизы и анализа дорожно-транспортных происшествий.
- подготовка к решению практических задач по экспертному расследованию дорожно-транспортных происшествий на базе знания основных организационных аспектов проведения автотехнической экспертизы.

### 1.2. Задачи освоения дисциплины

- усвоение знаний об организационных аспектах проведения автотехнической экспертизы, направленной на обеспечение безопасности движения транспортных потоков на автомобильных дорогах и в городах.
- получение знаний по кругу вопросов, связанных с установлением объективных причин дорожно-транспортного происшествия и его обстоятельств, динамикой развития процесса и характера действий участников дорожно-транспортного происшествия во всех его фазах для создания качественной технической основы к правовому решению по ДТП.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Техническая экспертиза автомобилей и тракторов» относится к дисциплинам блока ФТД.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Техническая экспертиза автомобилей и тракторов» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-2 - Способен разрабатывать конструкции и знать особенности эксплуатации автомобилей и тракторов

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-2	знать требования нормативной технической документации, технических регламентов, национальных и международных стандартов в отношении АТС и их компонентов при экспертизе технического состояния узлов и агрегатов; методику проведения измерений и испытаний комплектующих автомобилей и тракторов; особенности влияния изменений конструкции на технические параметры автомобилей и тракторов уметь формировать технические требования и технические задания на разработку АТС и их компонентов при производстве опытных образцов в рамках проведения технической экспертизы; определять методики для расчетов систем АТС и их компонентов при производстве технической экспертизы

	владеть анализом результатов выполненных расчетов систем АТС и их компонентов при производстве технической экспертизы; корректировкой планов проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов в рамках проведения судебных технических экспертиз
--	--

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Техническая экспертиза автомобилей и тракторов» составляет 2 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий  
**очная форма обучения**

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		7
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36	36
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	18	18
<b>Самостоятельная работа</b>	36	36
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	72	72
зач.ед.	2	2

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

**очная форма обучения**

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Введение. Роль и место автотехнической экспертизы	Цели и задачи дисциплины. Понятие о дорожно-транспортном происшествии (ДТП). Проблемы роста аварийности на автомобильных дорогах. Основные виды дорожно-транспортных происшествий. Фазы ДТП. Служебное расследование и судебная экспертиза. Виды экспертизы ДТП и основные задачи экспертов. Порядок проведения автотехнической экспертизы в стране. Компетенции, права и обязанности эксперта. Исходные материалы для проведения экспертизы. Участие специалиста-автотехника в следственных действиях. Этапы экспертизы. Основные документы, используемые для заключения судебного и служебного эксперта.	2	-	2	4
2	Топографическое изучение места ДТП	Основные понятия: условия движения, дорожные условия - их постоянные и переменные составляющие: видимость и обзорность дороги с места водителя,	2	-	2	4

		<p>информативность дороги, состояние транспортного потока, напряженность работы водителя, помеха движению, конфликтная ситуация, опасность для движения, опасная зона, аварийная обстановка. Фактические показатели: постоянных и переменных оставляющих дорожных условий, видимости и обзорности дороги с места водителя, транспортного потока и движения пешеходов, характера помехи движению, конфликтной и аварийной ситуации в зоне совершившегося ДТП в момент его совершения.</p> <p>База нормативных требований безопасности дорожных условий.</p> <p>Разработка методики исследования И проведение исследования дорожных условий в возникновении опасности для движения, восприятию водителем возникшей опасности, принятию им решения о выходе из аварийной ситуации в зоне совершившегося ДТП. Осмотр места ДТП. Составление схемы ДТП и протокола осмотра места ДТП. Фоторегистрация места ДТП.</p> <p>Построение плана ДТП методом триангуляции. Воспроизведение механизма ДТП с использованием схем и масштабных планов. Метод базовой линии.</p> <p>Составление протокола осмотра и проверки состояния транспортных средств.</p> <p>Составление справки по ДТП.</p>				
3	Топографическое изучение места ДТП	<p>Основные понятия: условия движения, дорожные условия - их постоянные и переменные составляющие: видимость и обзорность дороги с места водителя, информативность дороги, состояние транспортного потока, напряженность работы водителя, помеха движению, конфликтная ситуация, опасность для движения, опасная зона, аварийная обстановка. Фактические показатели: постоянных и переменных оставляющих дорожных условий, видимости и обзорности дороги с места водителя, транспортного потока и движения пешеходов, характера помехи движению, конфликтной и аварийной ситуации в зоне совершившегося ДТП в момент его совершения.</p> <p>База нормативных требований безопасности дорожных условий.</p> <p>Разработка методики исследования И проведение исследования дорожных условий в возникновении опасности для движения, восприятию водителем возникшей опасности, принятию им решения о выходе из аварийной ситуации в зоне совершившегося ДТП. Осмотр места ДТП. Составление схемы ДТП и протокола осмотра места ДТП. Фоторегистрация места ДТП.</p> <p>Построение плана ДТП методом триангуляции. Воспроизведение механизма ДТП с использованием схем и масштабных планов. Метод базовой линии.</p> <p>Составление протокола осмотра и проверки состояния транспортных средств.</p>	2	-	2	4

		Составление справки по ДТП.				
4	Динамика движения участников ДТП	<p>Использование уравнений динамики движения автомобилей при экспертизе ДТП. Движение с постоянной и переменной скоростью. Путь, проходимый автомобилем при торможении. Установление начальной скорости автомобиля, участвовавшего в столкновении. Импульс силы и количество движения автомобиля.</p> <p>Центробежная сила и скольжение автомобиля при движении на повороте</p> <p>Центр тяжести автомобиля и его влияние на опрокидывание при движении по кривой. Аналитическое и экспериментальное определение центра тяжести автомобиля.</p> <p>Определение параметров движения Автомобиля при торможении двигателем и движение накатом.</p> <p>Торможение при постоянном коэффициенте сцепления. Тормозная диаграмма автомобиля. Время реакции водителя и его определение в зависимости от вариантов дорожно-транспортной ситуации (ДТС) при ДТП. Время запаздывания тормозного привода. Время нарастания замедления автомобиля. Время срабатывания тормозной системы и время полного торможения. Остановочный путь автомобиля. Определение начальной скорости автомобиля и скорости в момент удара. Тормозная диаграмма автомобиля при повышенном сопротивлении движению (подъем, движение по рыхлому грунту, песку, снегу и пр.). Торможение автомобиля при переменном коэффициенте сцепления. Коэффициент распределения тормозной силы и торможение автомобиля без блокировки колес. Статическая оценка тормозной динамичности автомобиля.</p>	2	2	2	6
5	Динамика движения участников ДТП	<p>Использование уравнений динамики движения автомобилей при экспертизе ДТП. Движение с постоянной и переменной скоростью. Путь, проходимый автомобилем при торможении. Установление начальной скорости автомобиля, участвовавшего в столкновении. Импульс силы и количество движения автомобиля.</p> <p>Центробежная сила и скольжение автомобиля при движении на повороте</p> <p>Центр тяжести автомобиля и его влияние на опрокидывание при движении по кривой. Аналитическое и экспериментальное определение центра тяжести автомобиля.</p> <p>Определение параметров движения Автомобиля при торможении двигателем и движение накатом.</p> <p>Торможение при постоянном коэффициенте сцепления. Тормозная диаграмма автомобиля. Время реакции водителя и его определение в зависимости от вариантов дорожно-транспортной ситуации (ДТС) при ДТП. Время запаздывания тормозного привода. Время нарастания</p>	2	2	2	6

		замедления автомобиля. Время срабатывания тормозной системы и время полного торможения. Остановочный путь автомобиля. Определение начальной скорости автомобиля и скорости в момент удара. Тормозная диаграмма автомобиля при повышенном сопротивлении движению (подъем, движение по рыхлому грунту, песку, снегу и пр.). Торможение автомобиля при переменном коэффициенте сцепления. Коэффициент распределения тормозной силы и торможение автомобиля без блокировки колес. Статическая оценка тормозной динамичности автомобиля.				
6	Экспертиза ДТП с участием пешеходов	Общая методика экспертного исследования наезда на пешеходов. Классификация наездов на пешеходов. Наезд на пешехода при неограниченной видимости и обзорности. Определение технической возможности водителя автомобиля избежать наезда на пешехода. Наезд на пешехода при обзорности, Ограниченной неподвижным препятствием. Координаты места водителя в зависимости от типа автомобиля. Наезд на пешехода при обзорности, ограниченной движущимся препятствием. Наезд на пешехода при ограниченной видимости.	2	2	2	6
7	Экспертиза ДТП с участием пешеходов	Общая методика экспертного исследования наезда на пешеходов. Классификация наездов на пешеходов. Наезд на пешехода при неограниченной видимости и обзорности. Определение технической возможности водителя автомобиля избежать наезда на пешехода. Наезд на пешехода при обзорности, Ограниченной неподвижным препятствием. Координаты места водителя в зависимости от типа автомобиля. Наезд на пешехода при обзорности, ограниченной движущимся препятствием. Наезд на пешехода при ограниченной видимости.	2	2	4	8
8	Экспертиза ДТП после столкновении автомобилей	Анализ наезда автомобилей на неподвижные препятствия. Основные положения теории удара, используемые при экспертизе ДТП. Коэффициент восстановления автомобиля. Коэффициент упругости автомобиля. Определение скорости движения автомобиля при наезде на неподвижное препятствие. ДТП, связанные со столкновениями автомобилей. Повреждения автомобилей после столкновения. Определение скоростей движения автомобилей перед ударом. Наезд Автомобиля на стоящее транспортное средство. Перекрестное и косое столкновение автомобилей. Определение технической возможности предотвращения столкновения автомобилей.	2	2	4	8
9	Программное обеспечение при экспертизе ДТП	Использование технических средств автоматизации и Механизации автотехнической экспертизы. Использование ЭВМ при производстве экспертизы. Графические методы исследования ДТП. Используемое	2	2	4	8

		программное обеспечение при экспертизе ДТП.				
10	Программное обеспечение при экспертизе ДТП	Использование технических Средств автоматизации и Механизации автотехнической экспертизы. Использование ЭВМ при производстве экспертизы. Графические методы исследования ДТП. Используемое программное обеспечение при экспертизе ДТП.	-	2	4	6
11	Экспертное исследование транспортных средств после ДТП	Общие сведения о технической диагностике на транспорте. Основные понятия и определения. Значение технической диагностики. Методические основы технической диагностики. Диагностические признаки. Анализ диагностического сигнала. Принципиальная схема процесса технического диагностирования. Общие требования, предъявляемые К диагностическим воздействиям. Автоматический контроль Технического состояния на базе микропроцессора. Принцип построения диагноза простых и сложных систем. Диагностирование сложных объектов. Структура системы диагностирования. Диагностические вероятностные матрицы.	-	2	4	6
12	Экспертное исследование транспортных средств после ДТП	Общие сведения о технической диагностике на транспорте. Основные понятия и определения. Значение технической диагностики. Методические основы технической диагностики. Диагностические признаки. Анализ диагностического сигнала. Принципиальная схема процесса технического диагностирования. Общие требования, предъявляемые К диагностическим воздействиям. Автоматический контроль Технического состояния на базе микропроцессора. Принцип построения диагноза простых и сложных систем. Диагностирование сложных объектов. Структура системы диагностирования. Диагностические вероятностные матрицы.	-	2	4	6
<b>Итого</b>			<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>72</b>

## 5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

## 6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

## 7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-2	знать требования нормативной технической документации, технических регламентов, национальных и международных стандартов в отношении АТС и их компонентов при экспертизе технического состояния узлов и агрегатов; методику проведения измерений и испытаний комплектующих автомобилей и тракторов; особенности влияния изменений конструкции на технические параметры автомобилей и тракторов	знает требования нормативной технической документации, технических регламентов, национальных и международных стандартов в отношении АТС и их компонентов при экспертизе технического состояния узлов и агрегатов; методику проведения измерений и испытаний комплектующих автомобилей и тракторов; особенности влияния изменений конструкции на технические параметры автомобилей и тракторов	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь формировать технические требования и технические задания на разработку АТС и их компонентов при производстве опытных образцов в рамках проведения технической экспертизы; определять методики для расчетов систем АТС и их компонентов при производстве технической экспертизы	умеет формировать технические требования и технические задания на разработку АТС и их компонентов при производстве опытных образцов в рамках проведения технической экспертизы; определять методики для расчетов систем АТС и их компонентов при производстве технической экспертизы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть анализом результатов	владеет анализом результатов	Выполнение работ в срок, предусмотренный	Невыполнение работ в срок,

	выполненных расчетов систем АТС и их компонентов при производстве технической экспертизы; корректировкой планов проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов в рамках проведения судебных технических экспертиз	выполненных расчетов систем АТС и их компонентов при производстве технической экспертизы; корректировкой планов проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов в рамках проведения судебных технических экспертиз	в рабочих программах	предусмотренный в рабочих программах
--	---	---	----------------------	--------------------------------------

### 7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 7 семестре для очной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ПК-2	знать требования нормативной технической документации, технических регламентов, национальных и международных стандартов в отношении АТС и их компонентов при экспертизе технического состояния узлов и агрегатов; методику проведения измерений и испытаний комплектующих автомобилей и тракторов; особенности влияния изменений конструкции на технические параметры автомобилей и тракторов	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь формировать технические требования и технические задания на разработку АТС и их компонентов при производстве	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	опытных образцов в рамках проведения технической экспертизы; определять методики для расчетов систем АТС и их компонентов при производстве технической экспертизы			
	владеть анализом результатов выполненных расчетов систем АТС и их компонентов при производстве технической экспертизы; корректировкой планов проведения испытаний и исследований АТС и их компонентов в рамках проведения судебных технических экспертиз	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

**7.2 Примерный перечень оценочных средств (типичные контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)**

**7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию**

1. Реальная обстановка на дороге, в которой находится, транспортное средство в данный момент это..

- условия движения
- условия перемещения
- условия перестроения
- условия преступления

2. Комплекс организационно-правовых, организационно-технических мероприятий и распорядительных действий по управлению движением на дорогах, это..

- организация дорожного движения
- правила дорожного движения
- основы безопасности дорожного движения

3. Совокупность общественных отношений, возникающих в процессе перемещения людей и грузов с помощью транспортных средств (ТС) и без таковых в пределах дорог, это ...

- дорожное движение
- дорожные условия
- дорожная ситуация

4. Происшествие, при котором движущееся ТС наехало на стоящее ТС,

*а также, на прицеп или полуприцеп, это ...*

- наезд на стоящее транспортное средство*
- наезд на угнанное транспортное средство*
- наезд на движущееся транспортное средство*

*5. Эксперт вправе ...*

*- знакомиться с материалами дела, относящимися к предмету экспертизы*

- знакомиться с любыми материалами дела*
- знакомиться с судьей*

*6. Специалист вправе...*

*- отказаться от участия в производстве по уголовному делу, если он не обладает соответствующими специальными знаниями*

- уклоняться от явки по вызовам дознавателя*

*- разглашать данные предварительного расследования, ставшие ему известными в связи с участием в производстве по уголовному делу в качестве специалиста*

*7. Фаза развития опасной дорожно-транспортной ситуации (ДТС), которая начинается от первого контакта конфликтующих участников движения и продолжается до их расхождения, это ...*

- кульминационная фаза*
- культурная фаза*
- заключительная фаза*

*8. Эксперт это ...*

*- это человек (группа людей), проводящий (проводящие) экспертизу с целью выработки квалифицированного заключения о предмете экспертного исследования.*

*- это студент, проводящий (проводящие) экспертизу с целью выработки квалифицированного заключения о предмете экспертного исследования.*

*- это аспирант, проводящий (проводящие) экспертизу с целью выработки квалифицированного заключения о предмете экспертного исследования.*

*9. В комплект следственного чемодана для качественного осмотра места ДТП должен входить ...*

- рулетка*
- бинокль*
- телефон*

*10. Задачей транспортно-трассологической экспертизы является ...*

*- установление обстоятельств дела, связанных с идентификацией транспортного средства, участвующего в дорожно-транспортном происшествии*

*- установление обстоятельств дела, связанных с идентификацией транспортного средства, участвующего в спортивной езде*

*- установление обстоятельств дела, связанных с идентификацией транспортного средства, участвующего в преступной деятельности*

11. Зона ДТП, характеризующаяся наличием места, с которого водитель по прошествии времени реакции принимает меры к предотвращению ДТП, является ...

- промежуточная зона
- входная зона
- опорная зона

12. В обязанности сотрудника ДПС ГИБДД на месте ДТП входит ...

- прибывать незамедлительно на место совершения преступления
- пресекать противоправные деяния
- устранять угрозы безопасности граждан и общественной безопасности

13. Фотографии автомобилей, сделанные на месте ДТП, должны быть ...

- четкими
- не подвергаться редакции
- не размытыми

14. Моментом возникновения опасности для движения является ...

- это объективно существующий элемент ДТП, представляющий собой ситуацию, в которой водитель транспортного средства, находясь в определенной точке пространства и моменте во времени, может и должен воспринять препятствие, являющееся источником опасности

- это субъективно существующий элемент ДТП, представляющий собой ситуацию, в которой водитель транспортного средства, находясь в определенной точке пространства и моменте во времени, может и должен воспринять препятствие, являющееся источником опасности.

- оба варианта ответа

15. Фиксация результатов ДТП не включает в себя следующие факторы ...

- положение каждого ТС в начальный момент попытки занятия конфликтной зоны
- глубина проникновения в занятую зону и соответствующие деформации каждого ТС в результате столкновения
- время ДТП

16. Наслоения микрочастиц транспортного средства, дают возможность судить о ...

- контактном взаимодействии ТС
- о неудовлетворительной мойке ТС
- о плохом уходе за ТС

17. Нетерпение пешеходов начинает проявляться при задержке более ...

- 15 сек
- 20 сек
- 25 сек

18. В формуле определения остановочного пути автомобиля параметр  $t_3$  это ...

- время нарастания замедления
- время нарастания ускорения
- время торможения

19. Увеличение начальной скорости движения транспортного средства при прочих равных условиях в большей мере влияет на ...

- увеличение остановочного пути
- на сокращение остановочного пути
- на отсутствие остановочного пути

20. Делается вывод об отсутствии у водителя технической возможности остановить автомобиль до линии следования пешехода при условии ...

- расстояние недостаточно, чтобы препятствие вышло за пределы опасной зоны
- расстояние достаточно, чтобы препятствие вышло за пределы опасной зоны
- оба варианта ответа

21. В формуле определения начальной скорости транспортного средства в момент встречного столкновения при наличии следов юза  $S$  обозначено ...

- длина следа юза до момента наезда
- длина следа юза после момента наезда
- оба варианта неправильные

22. Для ответа на вопрос о расположении транспортных средств в момент столкновения относительно средней линии дороги требуются следующие данные с места ДТП ...

-

расположение места столкновения относительно элементов дороги

- ширина проезжей части
- габариты транспортных средств

23. При боковых столкновениях в среднем на деформацию кузова легковых автомобилей затрачивается энергии до ...

- 20% энергии
- 30% энергии
- 40% энергии

24. При экспертизе ДТП считается, что выбоины на покрытии размером  $40 \times 40$  и  $40 \times 60$  обнаруживаются в ближнем и дальнем свете фар в среднем на расстоянии...

- 20 – 40 м
- 60 – 80 м
- 10 – 15 м

25. В режиме ближнего света для легкового автомобиля дальность видимости пешехода на правом краю дороги в среднем при экспертизе ДТП принимают в пределах ...

- 30-50 м
- 60-80 м

- 90-110 м

### **7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач**

1. *Какая причина высокой аварийности в стране является главной?*
  - старение подвижного состава и ухудшение его содержания;
  - перегрузка дорог и ухудшение их содержания;
  - низкая транспортная дисциплина.
2. *Что в системе В-А-Д-С чаще всего приводит к ДТП?*
  - неудовлетворительное состояние дорог;
  - несоблюдение ПДД водителями автомобилей;
  - несоблюдение ПДД пешеходами.
3. *Какие нарушения ПДД водителями чаще всего приводят к ДТП?*
  - нарушение Правил обгона;
  - превышение ситуационной скорости;
  - нарушение Правил проезда перекрестков.
4. *Чему следует систематически обучать водителей для снижения аварийности?*
  - строгому соблюдению ПДД;
  - приемам вождения в сложных условиях;
  - анализу типичных опасных ситуаций с разбором конкретных ДТП.
5. *Какие неисправности ТС чаще всего являются причиной ДТП?*
  - ходовой части и шин;
  - тормозного управления;
  - рулевого управления.
6. *Где указаны правовые основы проведения экспертизы ДТП?*
  - в законе РФ «О безопасности движения»;
  - в Положении о служебном расследовании ДТП;
  - в законе , в УПК, ГПК, КоАП, УК.
7. *Какой вопрос приходится разрешать эксперту в первую очередь при исследовании столкновений?*
  - С какой скоростью двигались ТС перед столкновением;
  - взаимное расположение ТС и относительно границ проезжей части в момент столкновения;
  - о механизме взаимодействия ТС при столкновении.
8. *Чем отличается судебная экспертиза от автотехнического исследования?*
  - ничем не отличается;
  - отдельным видом доказательства по определению суда и следствия;
  - числом экспертов.
9. *Чем отличается комплексная экспертиза от комиссионной?*
  - числом рассматриваемых вопросов;
  - привлечены эксперты разных специальностей;
  - числом привлекаемых экспертов.
10. *Какая дорожно-транспортная ситуация предопределяет главную причину ДТП?*
  - начальная;

- опасная;
- аварийная.

11. *Время реакции водителя в экспертных расчетах принимается?*

- в зависимости от опыта и состояния водителя;
- постоянной величиной по рекомендации;
- в зависимости от характеристики дорожной ситуации и ее варианта.

12. *Время нарастания замедления при экспертизе принимается...*

- постоянной величиной в зависимости от типа ТС;
- в зависимости от категории ТС, его загрузки и уровня замедления;
- в зависимости от коэффициента сцепления.

13. *Замедление ТС в условиях высокого сцепления принимается...*

- по значению коэффициента сцепления;
- по рекомендациям для экспертов в зависимости от категории ТС и его загрузки
- по ГОСТ 51709-2001

### **7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач**

1. *Какой документ по ДТП требует наибольшего внимания и в каком больше всего упущений на практике*

- объяснения участников и свидетелей;
- протокол осмотра места ДТП со схемой к нему;
- протокол осмотра транспорта

2. *Техническая возможность предотвращения ДТП определяется?*

- анализом действий участников ДТП;
- анализом состояния дороги и транспорта;
- сравнением остановочного пути ТС и расстояния удаления.

3. *Является ли заключение автотехнической экспертизы главным основанием для судебного решения?*

- да, является;
- нет, только одним из видов доказательств;
- на усмотрение суда.

4. *Кем определяется или задается момент объективной опасности?*

- только экспертом;
- только следователем или судом;
- следователем, судом и уточняется экспертом.

5. *Какой из видов маневров реально используется водителями на практике для предотвращения ДТП?*

- «вход в поворот»;
- «вход в поворот и выход из поворота»;
- смена полосы движения.

6. *С чего начинают эксперты определение технической возможности предотвратить ДТП маневром?*

- с определения скорости автомобиля;
- с определения необходимого поперечного смещения автомобиля для

объезда препятствия;

– с определения пути маневра.

7. Путь маневра зависит?

– от скорости движения ТС;

– от условий сцепления шин с дорогой;

– от ширины препятствия;

– от указанного в 1,2,3.

8. Имеет ли право участник ДТП выразить свое несогласие с заключением экспертизы?

– не имеет;

– имеет с обоснованием возражений;

– по решению следователя и суда.

9. Какой самый распространенный конфликт при обгоне?

– с обгоняющим ТС, поворачивающим налево;

– с обгоняемым ТС, начинающим торможение;

– при двойном обгоне.

10. По какому выражению определяется путь маневра?

–  $S = (t1 + t2 + 0,5 t3) V + V0^2 / 2 \varphi g$ ;

–  $S = (t1 + t2p) V0 + V0 \sqrt{8 Ym / \varphi g \varphi \cdot Km}$ ;

–  $S = S1 + S2 + S3 + S4$

11. Чем ограничивается скорость на повороте?

– скоростью поворота управляемых колес;

– поперечным уклоном дороги;

– условиями сцепления и коэффициентом боковой перегрузки.

12. Остановочный путь в наибольшей мере возрастает?

– с ростом скорости движения;

– со снижением коэффициента сцепления;

– с увеличением времени нарастания замедления.

#### **7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету**

1. Что называется реальной обстановкой на дороге, в которой находится, транспортное средство в данный момент?

2. Что такое комплекс организационно-правовых, организационно-технических мероприятий и распорядительных действий по управлению движением на дорогах?

3. Что такое совокупность общественных отношений, возникающих в процессе перемещения людей и грузов с помощью транспортных средств (ТС) и без таковых в пределах дорог?

4. Что такое происшествие, при котором движущееся ТС наехало на стоящее ТС, а также, на прицеп или полуприцеп?

5. Что не является субъективными причинами дорожно-транспортных происшествий?

6. Какая ошибка характерна для первой фазы поездки характерна следующая ошибка функционирования системы «В-А-Д-СД»?

7. Какие права у эксперта?

8. *Какие права у специалиста?*
9. *Что приводится во втором разделе «Формы учета ДТП владельцами транспортных средств»?*
10. *Что такое фаза развития опасной дорожно-транспортной ситуации (ДТС), которая начинается от первого контакта конфликтующих участников движения и продолжается до их расхождения?*
11. *Из чего состоит Постановление о назначении экспертизы состоит?*
12. *Кто такой эксперт?*
13. *Что должно входить в комплект следственного чемодана для качественного осмотра места ДТП?*
14. *Что является задачей транспортно-трассологической экспертизы?*
15. *Что входит в обязанности сотрудника ДПС ГИБДД на месте ДТП?*
16. *Какими должны быть фотографии автомобилей, сделанные на месте ДТП?*
17. *Что относится к первой группе следов на поврежденном транспортном средстве относится?*
18. *Что является моментом возникновения опасности для движения?*
19. *Какие факторы включает в себя фиксация результатов ДТП?*
20. *Какие признаки направления движения автомобиля на схеме следов ши?*

### **7.2.5 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач**

Не предусмотрено учебным планом

### **7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации**

*Зачет может проводиться по итогам текущего контроля успеваемости путем организации специального опроса, проводимого в устной и (или) письменной форме.*

1. *Оценка «Незачтено» ставится в случае, если:*

*- Студент демонстрирует небольшое понимание вопросов и заданий.*

*Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены.*

*- Студент демонстрирует непонимание вопросов и заданий.*

*- У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание.*

2. *Оценка «Зачтено» ставится в случае, если:*

*- Студент демонстрирует полное понимание вопросов и заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.*

*- Студент демонстрирует значительное понимание вопросов и заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.*

*- Студент демонстрирует частичное понимание вопросов и заданий.*

*Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.*

*При проведении зачета допускается замена части теоретических вопросов практическими заданиями в виде тест-вопросов.*

### 7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Введение. Роль и место автотехнической экспертизы	ПК-2	Тест, вопросы к зачету
2	Топографическое изучение места ДТП	ПК-2	Тест, вопросы к зачету
3	Топографическое изучение места ДТП	ПК-2	Тест, вопросы к зачету
4	Динамика движения участников ДТП	ПК-2	Тест, вопросы к зачету
5	Динамика движения участников ДТП	ПК-2	Тест, вопросы к зачету
6	Экспертиза ДТП с участием пешеходов	ПК-2	Тест, вопросы к зачету
7	Экспертиза ДТП с участием пешеходов	ПК-2	Тест, вопросы к зачету
8	Экспертиза ДТП после столкновения автомобилей	ПК-2	Тест, вопросы к зачету
9	Программное обеспечение при экспертизе ДТП	ПК-2	Тест, вопросы к зачету
10	Программное обеспечение при экспертизе ДТП	ПК-2	Тест, вопросы к зачету
11	Экспертное исследование транспортных средств после ДТП	ПК-2	Тест, вопросы к зачету
12	Экспертное исследование транспортных средств после ДТП	ПК-2	Тест, вопросы к зачету

### 7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

## **8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)**

### **8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Комаров Ю. Я. Экспертиза дорожно-транспортных происшествий в примерах и задачах [Электронный учебник] : учебное пособие для вузов / Комаров Ю. Я.. - Горячая линия - Телеком, 2012. - 290 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21493>

2. Кузьмина М. А. Транспортное право (Автомобильный транспорт) [Электронный учебник] : учебное пособие / Кузьмина М. А.. - Кубанский государственный технологический университет, Южный институт менеджмента, 2012. - 188 с. - Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/9780>

3. Головин А. Ю. Криминалистические средства и методы преодоления противодействия расследованию дорожно-транспортных преступлений [Электронный учебник] : монография / Головин А. Ю.. - Российский новый университет, 2010. - 164 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21284>  
б)

### **8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

*LibreOffice*

*MicrosoftOfficeWord 2013/2007*

*MicrosoftOfficeExcel 2013/2007*

*ABBYY FineReader 9.0*

*Photoshop Extended CS6 13.0 MLP*

*Acrobat Professional 11.0 MLP*

*CorelDRAW Graphics Suite X6*

*"Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ"*

*Модуль "Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет "Антиплагиат-интернет"*

*APM WinMachine v. 9.4*

*7zip*

*AdobeAcrobatReader*

*MozillaFirefox*

*Компас-3D Viewer*

*КОМПАС 3D*

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Для обеспечения лабораторных занятий мультимедийной техникой используются ноутбук ASUS, компьютерный проектор, переносной

проекционный экран. Для обеспечения лабораторных занятий используются компьютеры (9 шт.) на базе Pentium-630 со специализированным программным обеспечением, плоттер, принтер.

При проведении лабораторных занятий используется следующее учебно-лабораторное оборудование:

Стенд СДТА-1 (дизель)  
 Прибор КП-1609А  
 Прибор КИ-1086  
 Стенд СИ-968 (электрика)  
 Стенд КИ -1774 (гидравлика)  
 Компрессор  
 Стенд СДМ М106Э ДД92115  
 Стенд «Задний мост» ( в разрезе)  
 Стенд «Коробка передач» ( в разрезе).  
 Виброметр ОКТАВА-101В.  
 Метеомер МЭС-200  
 Вибростенд с электромагнитным вибратором  
 Стенд ВЭДС – 10А  
 Генератор звука ГЗ-19

А также материальная база учебного полигона, на котором имеется дорожно-строительная техника:

Перечень дорожно-строительной техники, находящейся на учебном полигоне ВГТУ

№ п/п	Наименование техники	Инв. №	Год выпуска	Завод. №	Гос. номер	Техн. сост.
1.	Трактор Т-4АПС-2	0001322426	1986	40193	90-74 ВХ	В рабочем состоянии
2.	Скрепер ДЗ-111А	0001322426	1986			В рабочем состоянии
3.	Трактор колесный Т-40М	0001510059	1989	337091	02-70 ВЕ	В рабочем состоянии
4.	Трактор колесный Т-150М	0001322032	1982	205499	02-71 ВЕ	В рабочем состоянии
5.	Прицеп-емкость специальная ПСЕ-20	0001510050	1987	1230	19-91 ВЕ	В рабочем состоянии
6.	Трактор Т-130	0001510039	1981	64411	б/н	Требуется ремонт
7.	Трактор Т-130	0001510040	1981	60646	б/н	Требуется ремонт
8.	Автопогрузчик	макет	1979	-	-	Требуется ремонт
9.	Экспериментальный	макет	1986	-	-	Требуется

	автогрейдер					ремонта
10.	Тренажер-экскаватор ЭОВ-Т	-	1992	-	-	Требуется ремонт
11.	Стенд для испытания колес	-	-	-	-	В рабочем состоянии
12.	Стенд для испытаний тяговых усилий дорожных машин (средний)	-	-	-	-	В рабочем состоянии
13.	Стенд для испытаний тяговых усилий дорожных машин (тяжелый)	-	-	-	-	В рабочем состоянии
14.	Камнедробилка «Гром»	макет	-	-	-	В рабочем состоянии
15.	Двигатель Д-243	макет	-	416802	-	Требуется ремонт
16.	Двигатель СМД-14	макет	-	521723	-	Требуется ремонт
17.	Компрессор стационарный		-	-	-	В рабочем состоянии

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

По дисциплине «Техническая экспертиза автомобилей и тракторов» читаются лекции, проводятся практические занятия.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков расчета остановочного пути транспортных средств. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и

	видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций;</li> <li>- выполнение домашних заданий и расчетов;</li> <li>- работа над темами для самостоятельного изучения;</li> <li>- участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад;</li> <li>- подготовка к промежуточной аттестации.</li> </ul>
Подготовка к промежуточной аттестации	<p>Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.</p>