

Автономная некоммерческая организация высшего образования  
«СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ОТКРЫТЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



«Утверждаю»

Директор по УМР

О.М. Вальц

13 сентября 2018 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**«Расследование и экспертиза**  
**дорожно-транспортных происшествий»**

Направление подготовки: **23.03.01–Технология транспортных процессов**

Профиль подготовки: **Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте**

Квалификация(степень): **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Санкт-Петербург, 2018

Рабочая программа дисциплины «Расследование и экспертиза дорожно-транспортных происшествий» разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Основным документом для разработки рабочей программы является рабочий учебный план направления 23.03.01 «Технология транспортных процессов». Профиль подготовки: Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте

Учебные и методические материалы по учебной дисциплине размещены в электронной информационно-образовательной среде университета.

**Разработчик:** В.А. Янчеленко, канд. техн. наук., доцент кафедры Электроэнергетики и автомобильного транспорта

**Рецензент:** Ю. Я. Комаров, к.т.н., доцент кафедры «Автомобильный транспорт» ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет»

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры Электроэнергетики и автомобильного транспорта от 12 сентября 2018 года, протокол № 1.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	4
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ .....	5
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	11
5.1. Темы контрольных работ .....	11
5.2. Темы курсовых работ (проектов) .....	11
5.3. Перечень методических рекомендаций .....	11
5.4. Перечень вопросов для подготовки к экзамену .....	11
6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ.....	13
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО .....	13
ДИСЦИПЛИНЕ .....	13
7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....	14
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	15
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	16
12. БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА .....	16
Приложение .....	18

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Целями освоения дисциплины «**Расследование и экспертиза дорожно-транспортных происшествий**» является овладение студентами профессиональными знаниями в области экспертизы и анализа дорожно-транспортных происшествий (ДТП).

1.2. Изучение дисциплины «**Расследование и экспертиза дорожно-транспортных происшествий**» способствует решению следующей задачи профессиональной деятельности:

усвоение знаний об организационных аспектах проведения автотехнической экспертизы, направленной на обеспечение безопасности движения транспортных потоков на автомобильных дорогах и в городах.

1.3. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

## *профессиональные (ПК)*

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
ПК-5	. Способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования
ПК-12	Способностью применять правовые, нормативно-технические и организационные основы организации перевозочного процесса и обеспечения безопасности движения транспортных средств в различных условиях
ПК-33	Способностью к работе в составе коллектива исполнителей по оценке производственных и непроизводственных затрат на обеспечение безопасности движения

1.4. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### **ЗНАТЬ:**

- порядок проведения автотехнической экспертизы;
- процессы торможения и скольжения автомобилей при равномерном и неравномерном движении;
- основные положения теории удара.

### **УМЕТЬ:**

- определять параметры движения пешеходов;
- составлять схемы ДТП;
- применять аналитические и графические методы исследования ДТП.

### **ВЛАДЕТЬ:**

- способами расчетов скорости движения автомобилей до и во время

- совершения ДТП;
- способами определения времени реакции водителя в зависимости от дорожно-транспортной ситуации;
  - расчетами, позволяющими установить техническую возможность предотвращения столкновений автомобилей;

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Расследование и экспертиза дорожно-транспортных происшествий» входит в вариативную часть дисциплин по выбору блока 1 (Б1). Она основывается на знаниях, полученных ранее в дисциплинах «Физика», «Техника транспорта, обслуживание и ремонт», «Транспортная психология», «Организация транспортных услуг и безопасность транспортного процесса», «Организация дорожного движения», «Безопасность автотранспортных средств».

Освоение дисциплины необходимо как предшествующее для дисциплин «Экономическая оценка деятельности по обеспечению безопасности дорожного движения», «Международные перевозки».

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ

№ п/п	Наименование модуля и темы учебной дисциплины	Трудоёмкость по учебному плану (час/з.е.)	Виды занятий				Виды контроля		
			Лекции	Практическое занятие	Лабораторная работа	Самостоятельная работа	Контрольная работа	Курсовая работа (проект)	Зачёт (экзамен)
1	<b>Модуль 1. Введение. Роль и место автотехнической экспертизы</b>	<b>16/0,4</b>	<b>1</b>			<b>15</b>			
	Тема 1.1. Введение	8/0,2	0,5			7,5			
	Тема 1.2. Роль и место автотехнической экспертизы	8/0,2	0,5			7,5			
2	<b>Модуль 2. Топографическое изучение места ДТП</b>	<b>28/0,7</b>	<b>2</b>			<b>26</b>			
	Тема 2.1. Фиксация обстановки на месте ДТП	12/0,3	1			11			
	Тема 2.2. Фиксация состояния транспортных средств на месте ДТП	16/0,4	1			15			
3	<b>Модуль 3. Динамика движения участников ДТП</b>	<b>28/0,7</b>	<b>1</b>			<b>27</b>			
	Тема 3.1. Общие сведения о динамике движения автомобилей	12/0,3	0,5			11,5			
	Тема 3.2. Тормозная динамичность автомобиля	8/0,2	0,25			7,75			

Тема 3.3. Параметры движения пешехода	8/0,2	0,25			7,75			
<b>Модуль 4. Экспертиза ДТП с участием пешеходов</b>	<b>32/0,9</b>	<b>1</b>	<b>8</b>		<b>23</b>			
Тема 4.1. Общая методика исследования наезда автомобиля на пешехода	12/0,3	0,25			11,75			
Тема 4.2. Экспертное исследование ДТП с участием пешехода	20/0,6	0,75	8		11,25			
<b>Модуль 5. Экспертиза ДТП после столкновения автомобилей</b>	<b>32/0,9</b>	<b>1</b>			<b>31</b>			
Тема 5.1. Основы теории удара	16/0,4	0,5			15,5			
Тема 5.2 Экспертиза ДТП при столкновении автомобилей	16/0,5	0,5			15,5			
<b>Модуль 6. Программное обеспечение при экспертизе ДТП</b>	<b>24/0,7</b>	<b>1</b>		<b>4</b>	<b>19</b>			
Тема 6.1. Автоматизация экспертизы ДТП	4/0,1	0,4			3,6			
Тема 6.2. Программное обеспечение экспертизы ДТП	20/0,6	0,6		4	15,6			
<b>Модуль 7. Экспертное исследование транспортных средств после ДТП.</b>	<b>20/0,6</b>	<b>1</b>			<b>19</b>			
Тема 7.1. Основы технической диагностики на транспорте	8/0,2	0,5			7,5			
Тема 7.2. Экспертный анализ технического состояния транспортных средств	12/0,4	0,5			11,5			
<b>Всего</b>	<b>180/5</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>160</b>			<b>Экз.</b>

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Модуль 1. Введение. Роль и место автотехнической экспертизы (16 часов)

##### Тема 1.1. Введение (8 часов)

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

##### **Виды учебных занятий:**

Лекция: Введение 0,5 часа

##### Тема 1.2. Роль и место автотехнической экспертизы (8 часов)

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.

***Виды учебных занятий:***

Лекция: Роль и место автотехнической экспертизы 0,5 часа

**Модуль 2. Топографическое изучение места ДТП (28 часов)**

**Тема 2.1 Фиксация обстановки на месте ДТП (12 часов)**

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 составляющих дорожных условий, видимости и обзорности дороги с места водителя, состояния транспортного потока и движения пешеходов, характера помехи движению, конфликтной и аварийной ситуации в зоне совершившегося ДТП в момент его совершения.

База нормативных требований безопасности дорожных условий.

Разработка методики исследования и проведение исследования роли дорожных условий в возникновении опасности для движения, восприятии водителем возникшей опасности, принятии 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.

Построение плана ДТП методом триангуляции. Воспроизведение механизма ДТП с использованием схем и масштабных планов. Метод базовой линии.

Лекция: Фиксация обстановки на месте ДТП 1 час

**Тема 2.2. Фиксация состояния транспортных средств на месте ДТП (16 часов)**

Составление протокола осмотра и проверки технического состояния транспортных средств. Составление справки по ДТП.

***Виды учебных занятий:***

Лекция: Фиксация состояния транспортных средств на месте ДТП 1 час

**Модуль 3. Динамика движения участников ДТП (28 часов)**

**Тема 3.1. Общие сведения о динамике движения автомобилей (12 часов)**

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.

Центробежная сила и скольжение автомобиля при движении на повороте  
Центр тяжести автомобиля и его влияние на опрокидывание при движении по кривой. Аналитическое и экспериментальное определение центра тяжести автомобиля.

Лекция: Общие сведения о динамике движения автомобилей 0,5 часа

### **Тема 3.2. Тормозная динамичность автомобиля (8 часов)**

Определение параметров движения автомобиля при торможении двигателем и движение накатом. 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.

**Виды учебных занятий:**

Лекция: Тормозная динамичность автомобиля 0,25 часа

### **Тема 3.3. Параметры движения пешехода (8 часов)**

Расчет параметров движения пешехода при наезде автомобиля. Остановочный путь и скорость движения пешехода.

Безопасные скорости движения автомобиля. Безопасные скорости движения пешехода.

**Виды учебных занятий:**

Лекция: Параметры движения пешехода 0,25 часа

## **Модуль 4. Экспертиза ДТП с участием пешеходов (32 часа)**

### **Тема 4.1. Общая методика исследования наезда автомобиля на пешехода (12 часов)**

Общая методика экспертного исследования наезда на пешеходов. Классификация наездов на пешеходов.

**Виды учебных занятий:**

Лекция: Общая методика исследования наезда автомобиля на пешехода 0,25 часа

### **Тема 4.2 Экспертное исследование ДТП с участием пешехода (20 часов)**

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.

Наезд на пешехода, движущегося под произвольным углом. Условия возможности снижения скорости автомобиля до безопасных пределов при торможении и при равномерном движении. Условия безопасного перехода пешеходами опасной зоны при торможении и при равномерном движении автомобиля. Влияние выбора технических и расчетных параметров движения на выводы эксперта-автотехника при определении технической возможности водителя избежать ДТП.

Учет возможности маневрирования автомобиля при ДТП. Анализ маневров автомобилей при экспертизе ДТП. Критические скорости движения автомобилей. Виды маневров автомобилей. Коэффициент маневра автомобиля.

Расчеты маневров автомобилей при анализе ДТП. Обездвиживание автомобиля неподвижным препятствием. Определение возможности объезда пешехода по дорожным условиям. Порядок расчета возможностей объезда пешеходов при ударе торцевой или боковой поверхностью автомобиля. Условия предотвращения наезда на пешеходов.

**Виды учебных занятий:**

Лекция:	Экспертное исследование ДТП с участием пешехода	0,75 часа
Практическое занятие:	Исследование наезда автомобиля на пешехода при его видимости, ограниченной попутным транспортным средством	4 часа
Практическое занятие:	Исследование наезда автомобиля на пешехода при его видимости, ограниченной неподвижным препятствием	4 часа

**Модуль 5. Экспертиза ДТП после столкновения автомобилей (32 часа)**

**Тема 5.1. Основы теории удара (16 часов)**

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.

**Виды учебных занятий:**

Лекция:	Основы теории удара	0,5 часа
---------	---------------------	----------

**Тема 5.2. Экспертиза ДТП при столкновении автомобилей (16 часов)**

ДТП, связанные со столкновениями автомобилей. Виды столкновения 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.

**Виды учебных занятий:**

Лекция: Экспертиза ДТП при столкновении автомобилей 0,5 часа

**Модуль 6. Программное обеспечение экспертизы ДТП  
(25 часов)**

**Тема 6.1. Автоматизация экспертизы ДТП (4 часа)**

Использование технических средств автоматизации и механизации автотехнической экспертизы. Использование ЭВМ при производстве экспертизы. Графические методы исследования ДТП.

Лекция: Автоматизация экспертизы ДТП 0,4 часа

**Тема 6.2. Программное обеспечение экспертизы ДТП (20 часов)**

Используемое программное обеспечение при экспертизе ДТП.

**Виды учебных занятий:**

Лекция: Программное обеспечение экспертизы ДТП 0,6 часа

Лабораторная работа: Экспертиза ДТП при наезде автомобиля на пешехода 4 часа

**Модуль 7. Экспертное исследование транспортных средств после ДТП  
(20 часов)**

**Тема 7.1. Основы технической диагностики на транспорте (8 часов)**

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.

**Виды учебных занятий:**

Лекция: Основы технической диагностики на транспорте 0,5 часа

**Тема 7.2. Экспертный анализ технического состояния транспортных средств (12 часов)**

Экспертный анализ технического состояния транспортных средств. Правовые и организационные основы экспертизы. Предмет и объекты экспертизы технического состояния транспортных средств. Заключение эксперта.

**Виды учебных занятий:**

Лекция: Экспертный анализ технического состояния транспортных средств 0,5 часа

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

### **5.1. Темы контрольных работ**

Тема контрольной работы: "Исследование столкновений автомобилей на перекрестке". Контрольная работа выполняется по темам модуля 5.

### **5.2. Темы курсовых работ (проектов)**

Курсовая работа (проект) учебным планом не предусмотрена.

### **5.3. Тема лабораторной работы**

Тема лабораторной работы: «Экспертиза ДТП при наезде автомобиля на пешехода». Лабораторная работа выполняется по теме модуля 6.

### **5.4. Перечень методических рекомендаций**

№ п/п	Наименование
1	Методические рекомендации по выполнению контрольной работы
2.	Методические рекомендации по выполнению лабораторной работы

### **5.5. Перечень вопросов для подготовки к экзамену**

1. Реальная обстановка на дороге, в которой находится, транспортное средство в данный момент это..
2. Комплекс организационно-правовых, организационно-технических мероприятий и распорядительных действий по управлению движением на дорогах, это..
3. Совокупность общественных отношений, возникающих в процессе перемещения людей и грузов с помощью транспортных средств (ТС) и без таковых в пределах дорог, это ...
4. Происшествие, при котором движущееся ТС наехало на стоящее ТС, а также, на прицеп или полуприцеп, это...
5. Субъективными причинами дорожно-транспортных происшествий не являются...
6. Для первой фазы поездки характерна следующая ошибка функционирования системы «В-А-Д-СД»...
7. В карточке учета ДТП сведения о дорожных условиях в месте совершения ДТП отражаются свойства, входящие в активную безопасность транспортного средства ...
8. Эксперт вправе ...
9. Специалист вправе...
10. Во втором разделе «Формы учета ДТП владельцами транспортных средств» приводятся ...

11. Фаза развития опасной дорожно-транспортной ситуации (ДТС), которая начинается от первого контакта конфликтующих участников движения и продолжается до их расхождения, это ...
12. Постановление о назначении экспертизы состоит из ...
13. Эксперт это ...
14. В комплект следственного чемодана для качественного осмотра места ДТП должен входить ...
15. Задачей транспортно-трассологической экспертизы является ...
16. Зона ДТП, характеризующаяся наличием места, с которого водитель попросту времени реакции принимает меры к предотвращению ДТП, является ...
17. В обязанности сотрудника ДПС ГИБДД на месте ДТП входит ...
18. Фотографии автомобилей, сделанные на месте ДТП, должны быть сняты ...
19. К первой группе следов на поврежденном транспортном средстве относится ...
20. Моментом возникновения опасности для движения является ...
21. Фиксация результатов ДТП не включает в себя следующие факторы ...
22. Обозначения на схеме следов на повороте автомобиля.
23. Признаки направления движения автомобиля на схеме следов шин.
24. К числу выбираемых для экспертизы данных не относится ...
25. Наслоения микрочастиц транспортного средства, дают возможность судить о ...
26. Нетерпение пешеходов начинает проявляться при задержке более ...
27. В формуле определения начальной скорости движения автомобиля перед торможением параметр  $S$  это ...
28. В формуле определения остановочного пути автомобиля параметр  $t_3$  это ...
29. Вывод о наличии или отсутствии у водителя технической возможности среагировать на появление опасности производится по формуле ...
30. Увеличение начальной скорости движения транспортного средства при прочих равных условиях в большей мере влияет на ...
31. На схеме наезда транспортного средства на пешехода параметром  $S_y$  обозначено ...
32. В формуле определения максимального радиуса поворота транспортного средства  $R_{\max} = \sqrt{(R + B/2)^2 + (L + L_{\Pi})^2}$  параметр  $L$  это ...
33. Делается вывод об отсутствии у водителя технической возможности остановить автомобиль до линии следования пешехода при условии ...

34. Третье значение безопасной скорости движения транспортного средства в конфликте с пешеходом определяется по формуле...
35. Поправочный коэффициент увеличивающий расчетное значение пути маневра для обледенелой дороги определяется по формуле ...
36. Путь маневра «вход и выход» определяется по формуле ( $V$  – скорость движения на повороте,  $t$  – время совершения маневра)...
37. Максимальная скорость поворота (рад/с) транспортного средства на асфальтобетоне в сухом состоянии принимается в диапазоне ...
38. Виды поворачиваемости в зависимости от углов увода колёс передней и задней оси.
39. Необходимое поперечное смещение транспортного средства при совершении поворота зависит от...
40. В формуле  $V_0 = 0,5t_3\varphi g + \sqrt{2\varphi gS + V_c^2}$  определения начальной скорости транспортного средства в момент встречного столкновения при наличии следов юза  $S$  обозначено ...
41. Для ответа на вопрос о расположении транспортных средств в момент столкновения относительно средней линии дороги требуются следующие данные с места ДТП ...
42. В формуле  $V = \sqrt{2g\varphi_y(S + 2ab\gamma / L)}$  определения скорости каждого транспортного средства после встречного столкновения параметром  $a$  обозначено ...
43. При боковых столкновениях в среднем на деформацию кузова легковых автомобилей затрачивается энергии до ...
44. 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...
45. В режиме ближнего света для легкового автомобиля дальность видимости пешехода на правом краю дороги в среднем при экспертизе ДТП принимают в пределах ...

Перечень вопросов для подготовки к экзамену, тренировочные и контрольные тесты размещены в соответствующих разделах по модулям в структуре дисциплины в электронно-информационной образовательной среде (ЭИОС).

## **6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине по решению кафедры оформлен отдельным приложением к рабочей программе.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **а) основная литература:**

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) Дополнительная литература:**

1. Суняев Л. П. Комментарий к Правилам дорожного движения и основам расследования ДТП [Электронный учебник] : производственно-практическое издание / Суняев Л. П.. - Ай Пи Эр Медиа, 2010 - Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/1438>
2. Домке, Э. Р. Расследование и экспертиза дорожно-транспортных происшествий [Текст] : учеб. для вузов / Э. Р. Домке. - М. : Академия, 2009. - 286, [1] с. : граф., табл. - (Высшее профессиональное образование. Транспорт). - Библиогр.: с. 282-283 (28 назв.). - ISBN 978-5-7695-4658-7 (в пер.)

#### **Программное обеспечение**

1. ППП MS Office 2016
2. Текстовый редактор Блокнот
3. Браузеры IE, Google Chrome, Mozilla Firefox

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Электронная информационно-образовательная среда АНО ВО "СЗТУ" (ЭИОС СЗТУ) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://edu.nwotu.ru/>
2. Учебно-информационный центр АНО ВО "СЗТУ" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://lib.nwotu.ru:8087/jirbis2/>
3. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
4. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

5. Информационная системы доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки (ИС ЭКБСОН)[Электронный ресурс]. -  
Режим доступа: <http://www.vlibrary.ru/>

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, контрольную работу, самостоятельную работу студента, консультации.

9.1. При изучении тем из модулей 1-7 студентам необходимо повторить лекционный учебный материал, изучить рекомендованную литературу, а также учебный материал, находящийся в указанных информационных ресурсах.

На завершающем этапе изучения каждого модуля необходимо, воспользовавшись предложенными вопросами для самоконтроля, размещенными в электронной информационной образовательной среде (ЭИОС), проверить качество усвоения учебного материала

В случае затруднения в ответах на поставленные вопросы рекомендуется повторить учебный материал.

9.2. После изучения каждого модуля дисциплины необходимо ответить на вопросы контрольного теста по данному модулю с целью оценивания знаний и получения баллов.

9.3. После изучения модулей 1-7 следует выполнить контрольную работу. Варианты заданий на контрольную работу размещены в соответствующих разделах по модулям в структуре дисциплины в электронно-информационной образовательной среде (ЭИОС).

9.4. К промежуточной аттестации допускаются студенты, выполнившие требования рабочего учебного плана.

**9.5. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости, по личному заявлению, осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

### **10.1. Internet – технологии:**

(WWW(англ. WorldWideWeb – Всемирная Паутина) – технология работы в сети с гипертекстами;

FTP (англ. FileTransferProtocol – протокол передачи файлов) – технология

передачи по сети файлов произвольного формата;

IRC (англ. Internet Relay Chat – поочередный разговор в сети, чат) – технология ведения переговоров в реальном масштабе времени, дающая возможность разговаривать с другими людьми по сети в режиме прямого диалога;

ICQ (англ. I see you – я ищу тебя, можно записать тремя указанными буквами) – технология ведения переговоров один на один в синхронном режиме.

## **10.2. Дистанционное обучение с использованием ЭИОС на платформе Moodle.**

- Технология мультимедиа в режиме диалога.
- Технология неконтактного информационного взаимодействия (виртуальные кабинеты, лаборатории).
- Гипертекстовая технология (электронные учебники, справочники, словари, энциклопедии).

## **11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

1. Библиотека.
2. Справочно-правовая система Консультант Плюс.
3. Электронная информационно-образовательная среда университета.
4. Локальная сеть с выходом в Интернет.

## **12. БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА**

<b>Вид учебной работы, за которую ставятся баллы</b>	<b>Баллы</b>
Участие в online занятиях, прослушивание видео лекций	0 - 5
Контрольный тест к модулю 2	0 - 5
Контрольный тест к модулю 3	0 - 5
Контрольный тест к модулю 4	0 - 5
Контрольный тест к модулю 5	0 - 5
Контрольный тест к модулю 6	0 - 5
Контрольный тест к модулю 7	0 - 5
Контрольный тест к модулю 8	0 - 5
Контрольная работа	0 - 30
<b>ИТОГО ЗА УЧЕБНУЮ РАБОТУ</b>	<b>0 - 70</b>
<b>ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬНЫЙ ТЕСТ</b>	<b>0 - 30</b>
<b>ВСЕГО</b>	<b>0 - 100</b>

<b>БОНУСЫ (баллы, которые могут быть добавлены до 100)</b>	<b>Баллы</b>
- за активность	0 - 10
- за участие в олимпиаде	0 - 50
- за участие в НИРС	0-50
- за оформление заявок на полезные методы (рац. предложения)	0-50

### **Балльная шкала оценки**

<b>Оценка (экзамен)</b>	<b>Баллы</b>
отлично	86 – 100
хорошо	69 – 85
удовлетворительно	51 – 68
неудовлетворительно	менее 51

### **Оценка по контрольной работе**

<b>Оценка</b>	<b>Количество баллов</b>
отлично	27 – 30
хорошо	23 – 26
удовлетворительно	18 – 22
неудовлетворительно	менее 18

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1. Перечень формируемых компетенций профессиональные (ПК)

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
<b>ПК-5</b>	Способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования
<b>ПК-12</b>	Способностью применять правовые, нормативно-технические и организационные основы организации перевозочного процесса и обеспечения безопасности движения транспортных средств в различных условиях
<b>ПК-33</b>	Способностью к работе в составе коллектива исполнителей по оценке производственных и непроизводственных затрат на обеспечение безопасности движения

### 2. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые модули (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Модуль 1. Введение. Роль и место автотехнической экспертизы	ПК-12,	Контрольный тест к модулю 2
2	Модуль 2. Топографическое изучение места ДТП	ПК-5, ПК-12, ПК-33	
3	Модуль 3. Динамика движения участников ДТП	ПК-5, ПК-12, ПК-33	Контрольный тест к модулю 3
4	Модуль 4. Экспертиза ДТП с участием пешеходов	ПК-5, ПК-12, ПК-33	Контрольный тест к модулю 4
5	Модуль 5. Экспертиза ДТП после столкновения автомобилей	ПК-5, ПК-12, ПК-33	Контрольный тест к модулю 5
6	Модуль 6. Программное обеспечение при экспертизе ДТП	ПК-5, ПК-12, ПК-33	Контрольный тест к модулю 6. Лабораторная работа
7	Модуль 7. Экспертное исследование транспортных средств после ДТП.	ПК-5, ПК-12, ПК-33	Контрольный тест к модулю 7

8	Модули 1-7	ПК-5, ПК-12, ПК-33	Контрольная работа Итоговый контрольный тест
---	------------	--------------------	----------------------------------------------------

### 3. Показатели и критерии оценивания компетенций по этапам формирования

Этапы освоения компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
Первый этап	<b>Знать</b> (ПК-12, ПК-5, ПК-33): - порядок проведения автотехнической экспертизы; - процессы торможения и скольжения автомобилей при равномерном и неравномерном движении; - основные положения теории удара.	Не знает	Знает основные положения теории удара, но ошибается в порядке проведения автотехнической экспертизы; в процессах торможения и скольжения автомобилей при равномерном и неравномерном движении.	Знает основные положения теории удара и порядок проведения автотехнической экспертизы, но ошибается в процессах торможения и скольжения автомобилей при равномерном и неравномерном движении.	Знает основные положения теории удара и процессы торможения и скольжения автомобилей при равномерном и неравномерном движении, но ошибается в порядке проведения автотехнической экспертизы	Знает порядок проведения автотехнической экспертизы; - процессы торможения и скольжения автомобилей при равномерном и неравномерном движении; - основные положения теории удара.
Второй этап	<b>Уметь</b> (ПК-12, ПК-5, ПК-33): - определять параметры движения пешеходов; - составлять схемы ДТП; - применять аналитические и графические методы исследования ДТП.	Не умеет	Умеет составлять схемы ДТП, но ошибается в определении параметров движения пешеходов и применении аналитических и графических методов исследования ДТП.	Умеет составлять схемы ДТП и определять параметры движения пешеходов, но допускает ошибки в применении аналитических и графических методов исследования ДТП.	Умеет составлять схемы ДТП и применять аналитические и графические методы исследования ДТП, но допускает ошибки в определении параметров движения пешеходов	Умеет - определять параметры движения пешеходов; - составлять схемы ДТП; - применять аналитические и графические методы исследования ДТП.
Третий этап	<b>Владеть</b> (ПК-12, ПК-5, ПК-33): - способами расчетов скорости движения автомобилей до и во время совершения ДТП; - способами определения времени реакции	Не владеет	Владеет способами расчетов скорости движения автомобилей до и во время совершения ДТП, но ошибается в способах определения времени реакции	Владеет способами расчетов скорости движения автомобилей до и во время совершения ДТП и способами определения времени реакции	Владеет способами расчетов скорости движения автомобилей до и во время совершения ДТП и расчетами, позволяющим и установить техническую возможность	Владеет - способами расчетов скорости движения автомобилей до и во время совершения ДТП; - способами определения времени реакции водителя в

	водителя в зависимости от дорожно-транспортной ситуации; - расчетами, позволяющими установить техническую возможность предотвращения столкновений автомобилей.		водителя в зависимости от дорожно-транспортной ситуации и расчетами, позволяющими установить техническую возможность предотвращения столкновений автомобилей	водителя в зависимости от дорожно-транспортной ситуации, но допускает ошибки в расчетах, позволяющие установить техническую возможность предотвращения столкновений автомобилей	предотвращения столкновений автомобилей, но допускает ошибки в способах определения времени реакции водителя в зависимости от дорожно-транспортной ситуации	зависимости от дорожно-транспортной ситуации; - расчетами, позволяющими установить техническую возможность предотвращения столкновений автомобилей.
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 4. Шкалы оценивания (балльно-рейтинговая система)

Вид учебной работы, за которую ставятся баллы	Баллы
Участие в online занятиях, прослушивание видео лекций	0 - 5
Контрольный тест к модулю 2	0 - 5
Контрольный тест к модулю 3	0 - 5
Контрольный тест к модулю 4	0 - 5
Контрольный тест к модулю 5	0 - 5
Контрольный тест к модулю 6	0 - 5
Контрольный тест к модулю 7	0 - 5
Контрольный тест к модулю 8	0 - 5
Контрольная работа	0 - 30
<b>ИТОГО ЗА УЧЕБНУЮ РАБОТУ</b>	<b>0 - 70</b>
<b>ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬНЫЙ ТЕСТ</b>	<b>0 - 30</b>

#### Балльная шкала оценки

Оценка (экзамен)	Баллы
отлично	86 – 100
хорошо	69 – 85
удовлетворительно	51 – 68
неудовлетворительно	менее 51

#### 5. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций при изучении учебной дисциплины в процессе освоения образовательной программы

##### 5.1. Типовой вариант задания на контрольную работу

Тема контрольной работы: "Исследование столкновений автомобилей на перекрестке". Исходные данные для выполнения контрольной работы определяются последней цифрой шифра студента.

## 5.2. Типовой тест промежуточной аттестации

1. Фиксирование информации о ДТП не включает:
  - a. установление ФИО, адреса и телефона заявителя
  - b. установление и задержание лиц, причастных к ДТП
  - c. запись сведений о пострадавших
  - d. фиксация места, времени, вида и обстоятельств ДТП
2. Более полно воспроизвести ДТП, его причины и условия позволяют следующие особенности расследования:
  - a. общие
  - b. индивидуальные
  - c. объективные
  - d. технические
3. Расстояние, в пределах которого водитель имеет объективную возможность обнаружить находящееся в поле зрения препятствие, создающее опасность движения, это:
  - a. расстояние видимости
  - b. расстояние ограниченной видимости
  - c. недостаточная видимость
  - d. опасное расстояние
4. Остановочный путь легкового автомобиля при экстренном торможении на скорости 40 км/час для сухого асфальтового покрытия должен быть не более:
  - a. 16.8 м
  - b. 9,4 м
  - c. 12.2 м
  - d. 15.1 м
5. Расстояние от передней части ТС по направлению движения до различных элементов дорожной обстановки и препятствий, обозначенные светотехническими приборами, называется:
  - a. общей видимостью
  - b. попутной видимостью
  - c. частичной видимостью
  - d. обзорностью

### **6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

- 6.1. Итоговый контрольный тест доступен студенту только во время тестирования, согласно расписанию занятий или в установленное деканатом время.
- 6.2. Студент информируется о результатах текущей успеваемости.
- 6.3 Студент получает информацию о текущей успеваемости, начислении бонусных баллов и допуске к процедуре итогового тестирования от преподавателя или в ЭИОС.
- 6.4. Производится идентификация личности студента.
- 6.5. Студентам, допущенным к промежуточной аттестации, открывается итоговый контрольный тест.
- 6.6. Тест закрывается студентом лично по завершении тестирования или автоматически по истечении времени тестирования.