

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

**СОГЛАСОВАНО**

Декан ФЭАТ

А.С. Баранов

## **Рабочая программа дисциплины**

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.ДВ.12.1 «Экспертиза дорожно-транспортных происшествий»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **23.03.01  
Технология транспортных процессов**

Направленность (профиль, специализация): **Организация и безопасность движения**

Статус дисциплины: **дисциплины (модули) по выбору**

Форма обучения: **заочная, очная**

| <b>Статус</b> | <b>Должность</b>                                | <b>И.О. Фамилия</b> |
|---------------|---|---------------------|
| Разработал    | профессор                                       | А.Н. Токарев        |
|               | профессор                                       | А.Н. Токарев        |
|               | профессор                                       | А.Н. Токарев        |
| Согласовал    | Зав. кафедрой «ОБД»                             | А.Н. Токарев        |
|               | руководитель направленности (профиля) программы | А.Н. Токарев        |

г. Барнаул

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код компетенции из УП и этап её формирования | Содержание компетенции   | В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:  |   |  |
|--|--|---|---|--|
|  |  | знать   | уметь   | владеть  |
| ПК-11  | способностью использовать организационные и методические основы метрологического обеспечения для выработки требований по обеспечению безопасности перевозочного процесса | методические основы метрологического обеспечения в сфере транспорта для обеспечения контроля безопасности перевозочного процесса и экспертизы ДТП | рационально использовать метрологическое обеспечение для повышения безопасности перевозочного процесса и экспертизы ДТП | приемами и способами контроля перевозочного процесса в сфере метрологического обеспечения и экспертизы ДТП |

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.                 | Безопасность автотранспортных средств |
| Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения. | Преддипломная практика                |

## 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 3 / 108

| Форма обучения | Виды занятий, их трудоемкость (час.) |                     |                      |                        | Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час) |
|----------------|--------------------------------------|---------------------|----------------------|------------------------|---|
|                | Лекции                               | Лабораторные работы | Практические занятия | Самостоятельная работа |   |
| заочная        | 8                                    | 0                   | 12                   | 88                     | 23  |
| очная          | 20                                   | 0                   | 20                   | 68                     | 46  |

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

**Форма обучения:** заочная

**Семестр:** 10

**Лекционные занятия (8ч.)**

1. Вводные положения. 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. Порядок проведения автотехнической экспертизы в стране. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3]
2. Роль и место автотехнической экспертизы. Порядок проведения автотехнической экспертизы в стране. Топографическое изучение места ДТП. Фиксация обстановки ДТП. Компетенции, права и обязанности судебного эксперта. Исходные материалы ДТП. Составление схемы ДТП и протокола осмотра места ДТП. Воспроизведение механизма ДТП с использованием схем и масштабных планов. Фоторегистрация места ДТП. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3]
3. Динамика движения автомобиля. Использование уравнений динамики движения автомобилей при экспертизе ДТП. Путь, проходимый автомобилем при торможении. Установление начальной скорости автомобиля, участвовавшего в столкновении. Тормозная диаграмма автомобиля. Определение параметров движения автомобиля при торможении двигателем и движение накатом. Торможение при постоянном коэффициенте сцепления. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3]
4. Основы теории удара. Анализ наезда автомобилей на неподвижные препятствия. Основные положения теории удара, используемые при экспертизе ДТП. Оценка параметров движения пешеходов. Расчет параметров движения пешехода при наезде автомобиля. Координаты места водителя в зависимости от типа автомобиля. Наезд на пешехода при ограниченной видимости, при обзорности, ограниченной неподвижным препятствием. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,4]

**Практические занятия (12ч.)**

5. Изучение содержания документов, используемых при проведении автотехнической экспертизы. Использование уравнений динамики движения для определения основных характеристик автомобиля в конкретных дорожных условиях. {творческое задание} (2ч.)[1]

6. Построение тормозных диаграмм автомобиля в различных дорожно-транспортных условиях {творческое задание} (2ч.)[1,4]
7. Определение безопасных скоростей движения автомобилей при прямолинейном движении в конкретных дорожных условиях и построение сводного графика безопасных скоростей. {творческое задание} (2ч.)[1]
8. Анализ наезда на пешехода при торможении автомобиля в условиях неограниченной видимости и обзорности, а также при обзорности ограниченной неподвижным препятствием. {творческое задание} (2ч.)[2,4]
9. Анализ наезда на пешехода при ограниченной видимости и при обзорности ограниченной движущимся препятствием. Определение возможности объезда пешехода по дорожным условиям. {творческое задание} (2ч.)[2]
10. Определение технической возможности предотвратить столкновение транспортных средств {творческое задание} (2ч.)[2,4]

#### **Самостоятельная работа (88ч.)**

11. Самостоятельное изучение теоретического материала по темам лекций. Самостоятельно изучить темы: биомеханика ДТП с участием пешеходов, оценка параметров движения пешеходов, расчет параметров движения пешехода при наезде автомобиля, использование ЭВМ при экспертизе ДТП, проведение диагностики технического состояния автомобиля, участника ДТП. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (20ч.)[3]
12. Подготовка к практическим работам {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (34ч.)[1,2,4]
13. Выполнение контрольной работы {творческое задание} (25ч.)[4]
14. Подготовка к экзамену {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (9ч.)[3]

**Форма обучения: очная**

**Семестр: 8**

#### **Лекционные занятия (20ч.)**

1. Вводные положения. 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. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3]
2. Роль и место автотехнической экспертизы. Порядок проведения автотехнической экспертизы в стране. Компетенции, права и обязанности судебного эксперта. Исходные материалы для проведения экспертизы.

Участие специалиста автотехника в следственных действиях. Этапы экспертизы. Основные документы, используемые для заключения судебного и служебного эксперта. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3]

3. Топографическое изучение места ДТП. Фиксация обстановки ДТП. Осмотр места ДТП. Составление схемы ДТП и протокола осмотра места ДТП. Построение плана ДТП методом триангуляции. Воспроизведение механизма ДТП с использованием схем и масштабных планов. Метод базовой линии. Фоторегистрация места ДТП. Составление протокола осмотра и проверки технического состояния транспортных средств. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3]

4. Динамика движения автомобиля. 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. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,4]

5. Тормозная диаграмма автомобиля. 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. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3]

6. Тормозная диаграмма автомобиля. 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. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3]

7. Биомеханика 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. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3]

8. Основы теории удара. 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. Виды столкновения автомобилей. {лекция с разбором

конкретных ситуаций} (2ч.)[3]

9. Использование ЭВМ при экспертизе ДТП. Использование технических средств автоматизации и механизации автотехнической экспертизы. Использование ЭВМ при производстве экспертизы. Графические методы исследования ДТП. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3]

10. Проведение диагностики технического состояния автомобиля. Экспертное исследование транспортных средств. Государственная система диагностики технического состояния транспортных средств. Основные причины технических неисправностей автомобилей. Проведение экспертизы технического состояния транспортных средств. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3]

#### Практические занятия (20ч.)

1. Изучение содержания документов, используемых при проведении автотехнической экспертизы {творческое задание} (2ч.)[1]

2. Использование уравнений динамики движения для определения основных характеристик автомобиля в конкретных дорожных условиях. Построение тормозных диаграмм автомобиля в различных дорожно-транспортных условиях {творческое задание} (2ч.)[1,4]

3. Определение безопасных скоростей движения автомобилей при прямолинейном движении в конкретных дорожных условиях и построение сводного графика безопасных скоростей {творческое задание} (2ч.)[1]

4. Определение безопасных скоростей движения пешеходов и анализ наезда на пешехода при равномерном движении автомобиля в условиях неограниченной видимости и обзорности {творческое задание} (2ч.)[1]

5. Анализ наезда на пешехода при торможении автомобиля в условиях неограниченной видимости и обзорности, а также при обзорности ограниченной неподвижным препятствием {творческое задание} (4ч.)[2]

6. Анализ наезда на пешехода при ограниченной видимости и при обзорности ограниченной движущимся препятствием {творческое задание} (2ч.)[2]

7. Определение возможности объезда пешехода по дорожным условиям {творческое задание} (4ч.)[2]

8. Определение технической возможности предотвратить столкновение транспортных средств {творческое задание} (2ч.)[2,4]

#### Самостоятельная работа (68ч.)

1. Самостоятельное изучение теоретического материала по темам лекций {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (15ч.)[3]

2. Подготовка к практическим работам {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (26ч.)[1,2,4]

3. Подготовка к экзамену {с элементами электронного обучения и

**дистанционных образовательных технологий} (27ч.)[3]**

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Токарев А.Н., Ульрих С.А. Экспертиза и анализ дорожно-транспортных происшествий. Практикум. Часть 1/Барнаул: Изд. АлтГТУ, 2016. – 49 с.-3 экз. в библиотеке АлтГТУ

2. Токарев А.Н., Ульрих С.А. Экспертиза и анализ дорожно-транспортных происшествий. Практикум, ч. II. Барнаул: Изд. АлтГТУ, 2016. – 54 с.– 3 экз. в библиотеке АлтГТУ

## **6. Перечень учебной литературы**

### **6.1. Основная литература**

3. Домке Э.Р. Расследование и экспертиза дорожно-транспортных происшествий: учебник для студ. высш. учеб. заведений / Э.Р. Домке. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. - 286 с.– 25 экз. в библиотеке АлтГТУ

### **6.2. Дополнительная литература**

4. Коноплянко В.И. Организация и безопасность дорожного движения. Учебное пособие. – М.: Транспорт, 2007. - 382с. – 13 экз.

## **7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

5. Сайты: Росавтодор, ГИБДД, РС-Crash8.1

## **8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

## 9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

| №пп | Используемое программное обеспечение |
|-----|--------------------------------------|
| 1   | Компас-3d                            |
| 2   | LibreOffice                          |
| 3   | Windows                              |
| 4   | Антивирус Kaspersky                  |

| №пп | Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы  |
|-----|--|
| 1   | Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )   |
| 2   | Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> ) |

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы     |
|---|
| учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа                     |
| учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа                    |
| помещения для самостоятельной работы  |
| учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации |

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».