

# ОБЗОР СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА ПО РАССЛЕДОВАНИЮ ДТП

Добро пожаловать на курс по расследованию дорожно-транспортных происшествий!

Мы благодарим участников за то, что они нашли время для изучения новых навыков, которые помогут вам в вашей роли сотрудников правоохранительных органов, а также помогут спасти ваших сограждан от смерти или серьезных травм на дорогах.

Из-за ограничений на поездки в связи с пандемией COVID-19 мы не можем проводить тренинги в очной форме. Вместо этого этот учебный курс будет проводиться с использованием письменных материалов и участия в серии вебинаров, которые будут проводиться в конце каждого из пяти модулей, составляющих этот курс, где мы сможем рассказать о том, что было изучено, и ответить на любые вопросы.

Кроме того, в конце каждого модуля вы будете сдавать небольшой тест.

К сожалению, поскольку все больше и больше людей используют автомобили во всем мире, автомобильные аварии продолжают оставаться основной причиной смерти и травм. Если мы собираемся остановить эту тенденцию, нам необходимо знать, что конкретно служит причиной ДТП, которые убивают и причиняют вред людям.

Расследование ДТП играет жизненно важную роль в том, чтобы мы понимали, как и почему ДТП происходят, и как мы можем их предотвратить.

Мы надеемся, что после прохождения этого тренинга участники будут думать о ДТП по-другому. Им будет любопытно, почему именно происходят ДТП, и они будут больше думать о многих вещах, которые происходят во время ДТП.

## ОБЩИЕ ЗАДАЧИ КУРСА

Данный курс по расследованию дорожно-транспортных происшествий предоставит участникам навыки посещения и организации действий на месте дорожно-транспортного происшествия. Они будут знать, какие следы остаются на проезжей части, как они возникают и что они означают.

Участники поймут, как и почему движутся автомобили после столкновения, и смогут «возвращать» их на свои позиции в момент столкновения. Участники получат навыки составления эскизов и масштабных планов, а также навыки правильного фотографирования места происшествия.

После завершения этого курса участники будут уверены, что смогут расследовать дорожно-транспортные происшествия и предоставлять надежную информацию о том, что именно произошло, как это произошло и почему это произошло.

## КОМУ СЛЕДУЕТ ПОСЕТИТЬ ДАННЫЙ КУРС?

В идеале, данный обучающий курс следует пройти сотрудникам:

- Которые имеют двухлетний опыт работы в сфере обеспечения соблюдения правил дорожного движения,
- Которым поручают посещать серьезные дорожно-транспортные происшествия в рамках выполнения ими своих служебных обязанностей,
- Которые демонстрируют способность творчески мыслить и сомневаться в том, что они видят,
- Которые будут в состоянии стремиться к завершению начатого

## ТРЕБУЕМОЕ ВРЕМЯ НА ПРОХОЖДЕНИЕ КУРСА

Этот курс состоит из пяти модулей. Каждый модуль соответствует примерно 1 часу чтения и усвоения прочитанного материала. Каждый модуль сопровождается двухчасовым веб-семинаром, на котором содержание модуля подкрепляется обсуждениями и примерами. В веб-семинар включен тест из 10 вопросов с несколькими вариантами ответов.

Общее время составляет примерно 15 часов.

## Модуль 1 – Введение в расследование и отчетность о ДТП

### СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

1. Зачем нужно посещать места дорожно-транспортных происшествий
2. Точность
3. Разница между отчетностью и расследованием
4. Причинные факторы
5. Уровни расследования аварий
  - 5.1. Составление отчетов
  - 5.2. Расследование на месте происшествия
  - 5.3. Техническая подготовка
  - 5.4. Профессиональный анализ
  - 5.5. Анализ причин
6. Стратегическое влияние расследования аварий
7. Транспортная система
  - 7.1. Физические свойства
  - 7.2. Пользователи
  - 7.3. Управляющие элементы
8. Безопасная система
  - 8.1. Безопасные дороги и обочины
  - 8.2. Безопасные автомобили
  - 8.3. Безопасные скорости
  - 8.4. Безопасные пользователи
9. Следователь по ДТП
10. Подготовка – посещение места ДТП
  - 10.1. Оборудование
  - 10.2. Прием вызова для посещения места ДТП

### ЦЕЛИ ОБУЧЕНИЯ

В этом модуле представлены причины, по которым мы исследуем дорожно-транспортные происшествия. В нем исследуются транспортные системы, использование данных о ДТП и важность сбора точной информации. В нем также рассказывается о необходимости планирования и управления присутствием на месте происшествий с целью обеспечения безопасности тех, кто находится на месте происшествия, и сбора всей необходимой информации.

По завершении Модуля 1 участники будут:

- Понимать, как используется информация из отчета о дорожно-транспортных происшествиях;
- Понимать важность сбора точной информации;
- Понимать подход «безопасной системы» к безопасности дорожного движения;
- Знать разницу между отчетностью и расследованием;
- Ценить и развивать навыки, необходимые для того, чтобы быть хорошим следователем;
- Выполнять предварительное планирование при посещении мест ДТП.

# Модуль 2 – Выявление и сбор доказательств дорожно-транспортных происшествий

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

1. ВВЕДЕНИЕ
- 1.1. Запись информации
- 1.2. Дорожные улики
2. СЛЕДЫ ШИН
- 2.1. Следы заноса
- 2.1.1. Продолжительность сохранения следов от шин
- 2.1.2. Характеристики следов скольжения при срабатывании ABS
- 2.1.3. Характеристики следов заноса без срабатывания ABS
- 2.1.4. Бороздчатость
- 2.1.5. Следы заноса мотоцикла
- 2.1.6. Неравная длина тормозных следов
- 2.1.7. Перенос веса из-за торможения
- 2.1.8. Неровности в следах заноса
- 2.1.9. Чрезмерная сдутость шин
- 2.1.10. Следы подсакивания или углового колебательного движения
- 2.1.11. Потертости в результате столкновения
- 2.1.12. Следы искривления
- 2.1.13. Следы заноса на бортах
- 2.1.14. Следы заноса при вилянии
- 2.1.15. Неминуемый занос
- 2.2. Снятие и запись измерений
- 2.3. Затиры
- 2.3.1. Следы дрейфа
- 2.3.2. Характеристики следов дрейфа
- 2.3.3. Потертости при ускорении
- 2.3.4. Следы сдутых шин
- 2.4. Отпечатки
- 2.5. Резюме о следах шин
3. ПОВРЕЖДЕНИЯ НА ДОРОГЕ
- 3.1. Отломы и сколы
- 3.3. Следы царапин
- 3.4. Канавки
- 3.5. Повреждения на придорожных объектах
- 3.6. Обломки
- 3.7. Автомобильные жидкости
- 3.8. Автозапчасти
4. МАРКИРОВКА ДОКАЗАТЕЛЬСТВ
- РЕЗЮМЕ

## ЦЕЛИ ОБУЧЕНИЯ

Этот модуль дает вам знания о том, как правильно определять различные следы, оставленные на поверхности дороги после дорожно-транспортного происшествия. Будут объяснены причины появления отпечатков и их возникновение, что позволит вам составить обоснованное мнение о том, что произошло.

По завершении Модуля 2 участники будут знать, как:

- Определять различные следы от шин и причины их появления,
- Определять повреждения на дорожном покрытии и объяснять, как они возникают,
- Понимать изменение веса транспортного средства и то, как это влияет на следы шин при заносе,
- Знать, как помечать дорожные улики.

# Модуль 3 – Динамика, повреждение и осмотр транспортного средства

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

1. ПОВРЕЖДЕНИЯ И ДИНАМИКА АВТОМОБИЛЯ
    - 1.1. Классификация повреждений
    - 1.2. Три стадии столкновения
    - 1.3. Основное направление силы
    - 1.4. Центрированное и эксцентрическое столкновение
      - 1.4.1. Центрированная сила
      - 1.4.2. Эксцентрическая сила
  2. ЗАКОНЫ ДВИЖЕНИЯ НЬЮТОНА
    - 2.1. Первый закон Ньютона
    - 2.2. Второй закон Ньютона
    - 2.2. Третий закон Ньютона
  3. ИССЛЕДОВАНИЕ АВТОМОБИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
  4. ТОРМОЗА
    - 4.1. Тормоза с ABS
    - 4.2. Претензии по поводу неисправности тормозов с ABS и без ABS
    - 4.3. Свидетельство с места ДТП
    - 4.4. Предупреждающие огни на приборной панели
    - 4.5. Проблемы с тормозными системами
  5. РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ
  6. ПОДВЕСКА
  7. ОГРАНИЧИТЕЛИ ДВИЖЕНИЯ ВОДИТЕЛЯ И ПАССАЖИРА
    - 7.1. Доказательства использования ремня безопасности
  8. ШИНЫ
    - 8.1. Конструкция шин
    - 8.2. Маркировка шин
    - 8.3. Выход шины из строя
    - 8.4. Процедуры расследования аварий по причине шин
  9. ПРОВЕРКА ЛАМП
    - 9.1. Работа лампы накаливания
    - 9.2. Неисправности лампы
    - 9.3. Старые лампы
    - 9.4. Перегорание лампы
    - 9.5. Окисление нити
    - 9.6. Частицы плавленного стекла
    - 9.7. Деформация нити
    - 9.8. Горячее торможение
    - 9.9. Холодный шок
    - 9.10. Светодиодные и ксеноновые лампы
  10. ПОЛУЧЕНИЕ ДАННЫХ О ДТП (CDR)
- РЕЗЮМЕ

## ЦЕЛИ ОБУЧЕНИЯ

Этот модуль предоставит вам знания, чтобы понять, как и почему автомобили движутся во время и после столкновения. Вы сможете описать, почему автомобили вращаются или закручиваются после удара, где автомобили находились на проезжей части в момент полного контакта, и каковы были углы сближения между транспортными средствами.

Вы получите представление о важнейших компонентах транспортного средства и о том, как определить, были ли включены или выключены фары, а также были ли спущены шины перед аварией.

По завершении Модуля 3 участники будут:

- Понимать, как выравнивание при ударе направляет движение после удара,

- Знать, как определить, где именно через автомобиль прошла сила удара,
- Знать, что делают различные компоненты автомобиля и на что обращать внимание как на причины возможного отказа, послужившего причиной ДТП,
- Уметь определять, были ли пристегнуты ремни безопасности во время столкновения.

## Модуль 4 – Схемы, планы и фотографии места происшествия

### СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

1. СЪЕМКА МЕСТА ДТП
  - 1.1. Проведение измерений
  - 1.2. Необходимое оборудование
  - 1.3. Составление эскиза
  - 1.4. Масштабные планы
    - 1.4.1. «Правило 10 секунд»
  - 1.5. Измерения места ДТП
    - 1.5.1. Базовая линия - Смещение. Пример
    - 1.5.2. Триангуляция
    - 1.5.3. Выбор масштаба для вашего плана
    - 1.5.4. Рисование эскиза
    - 1.5.5. Составление масштабного плана
2. ФОТОГРАФИЯ
  - 2.1. Фотооборудование
  - 2.2. Методы фотографии
  - 2.3. Свидетельство
    - 2.3.1. Фотографии автомобилей
    - 2.3.2. Фотографии в ночное время
    - 2.3.3. Макросъемка

### ЦЕЛИ ОБУЧЕНИЯ

Этот модуль дает вам знания, чтобы вы могли составить эскизный план сцены дорожно-транспортного происшествия, произвести измерения, из которых можно составить масштабный план, а также запечатлеть на фотографиях улики с места ДТП и транспортного средства.

По завершении этого модуля участники будут:

- Понимать требования к эскизному плану,
- Понимать требования к масштабному плану,
- Уметь составлять как эскизные, так и масштабные планы,
- Понимать важность правильного фотографирования сцены и транспортного средства, и
- Уметь делать полную фотографическую запись места ДТП и наблюдаемых на нем свидетельств.

## Модуль 5 – Математика – Скорость и время реакции, оценка скорости по следам заноса

### СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

1. РЕЖИМ СКОРОСТИ И СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ
  - 1.1. Порядок выполнения операций – математика
  - 1.2. Преобразование километров в час (км/ч) в метры в секунду (м/с)
  - 1.3. Расстояние, время и скорость
  - 1.4. Быстрота реакции водителя
  - 1.5. Быстрота реакции водителя при расследовании ДТП
  - 1.6. Коэффициент лобового сопротивления

## 2. СКОРОСТЬ ПО СЛЕДАМ ОТ ШИН И СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ

- 2.1. Расчет скорости с помощью уравнения от скольжения до полной остановки
  - 2.2. Расчет коэффициента лобового сопротивления по тестовым следам от шин
  - 2.3. Пример определения коэффициента сопротивления
  - 2.4. Пример определения длины тормозного следа
  - 2.5. Особое внимание к уравнению скорости – коэффициент N
  - 2.6. Наклон
  - 2.7. Скольжение по нескольким поверхностям
  - 2.8. Особые соображения
    - 2.8.1. Следы мотоциклетных шин
    - 2.8.2. Следы шин грузового автомобиля
    - 2.8.3. Транспортные средства, буксирующие прицепы без тормозов
- ## 3. СКОРОСТЬ ПОВОРОТА АВТОМОБИЛЯ ВОКРУГ ВЕРТИКАЛЬНОЙ ОСИ
- 3.1. Расчет радиуса

## ЦЕЛИ ОБУЧЕНИЯ

Способность выполнять оценку скорости и определять, была ли скорость причиной или фактором дорожно-транспортного происшествия, является ценным навыком для следователя. В этом модуле будут представлены уравнения, используемые для определения скорости транспортного средства по следам шин, а также способы расчета времени в пути, длины тормозного пути и расстояния, пройденного за время срабатывания восприятия/реакции водителя.

По завершении этого модуля вы будете:

- Понимать, как преобразовывать скорость в километрах в час (км/ч) в скорость в метрах в секунду (м/с),
- Понимать соотношение расстояния/времени/скорости и уравнения,
- Уметь рассчитывать скорость движения автомобиля по измеренным следам заноса,
- Понимать различные факторы, которые влияют на результаты скорости из уравнения заноса.