

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**  
**(РУТ (МИИТ))**



Рабочая программа дисциплины (модуля),  
как компонент образовательной программы  
базового высшего образования  
по специальности  
40.05.03 Судебная экспертиза,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Теория конструкции и эксплуатации транспортных средств**

Специальность: 40.05.03 Судебная экспертиза

Специализация: Транспортно-криминалистические  
экспертизы

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде  
электронного документа выгружена из единой  
корпоративной информационной системы управления  
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 997621  
Подписал: заведующий кафедрой Киселевич Игорь  
Валентинович  
Дата: 08.06.2026

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения дисциплины является:

-формирование компетенций, необходимых обучающемуся для исполнения обязанностей по предстоящему должностному предназначению выбранного направления и задачам профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

-изучение теоретических основ конструкции и эксплуатации транспортных средств;

-овладение практическими навыками установления штатного функционирования систем и агрегатов транспортных средств, установления неисправностей систем и агрегатов, а также причин этих неисправностей, соответствия маркировочных обозначений, нанесенных на их деталях технологии завода-изготовителя в целях раскрытия и расследования преступлений; по горячим следа

-изучение проблем, связанных с эксплуатацией транспортных средств.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

**ОПК-7** - Способен обобщать информацию и решать научнопрактические задачи, используя методологический аппарат юриспруденции.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

**Знать:**

-основные элементы конструкции транспортных средств;

-назначение и особенности конструкции отдельных элементов транспортного средств: двигателя (бензинового, дизельного, электрического), несущей конструкции (кузова и рамы) и ее элементов, трансмиссии (сцепления, коробки передач, главной передачи, ШРУСов), мостов, подвески и их элементов, ходовой части, системы управления, системы электроснабжения, выхлопной системы, системы смазкам, системы питания, системы вентиляции;

-порядок взаимодействия агрегатов и деталей транспортных средств;

-основные неисправности систем и агрегатов транспортных средств и причины их возникновения;

-правила эксплуатации транспортных средств, технического

обслуживания и ремонта (сроки, основные работы, расходные материалы, запасные части);

-основные технические характеристики транспортного средств (скоростные, тяговые, тормозные и пр.).

**Уметь:**

-применять полученные знания по теории конструкции и технической эксплуатации транспортных средств при производстве судебных экспертиз и осмотре места дорожно-транспортного происшествия, где объектом исследования являются транспортные средства, его узлы, агрегаты и детали.

**Владеть:**

-терминологией, касающейся конструкции и эксплуатации транспортных средств;

-навыками применения полученных знаний при и осмотре места дорожно-транспортного происшествия и производстве судебных экспертиз, где объектом исследования являются транспортные средства, его узлы, агрегаты и детали.

**3. Объем дисциплины (модуля).**

**3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).**

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

| Тип учебных занятий                                       | Количество часов |            |
|-----------------------------------------------------------|------------------|------------|
|                                                           | Всего            | Семестр №3 |
| Контактная работа при проведении учебных занятий (всего): | 80               | 80         |
| В том числе:                                              |                  |            |
| Занятия лекционного типа                                  | 32               | 32         |
| Занятия семинарского типа                                 | 48               | 48         |

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 28 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

#### 4. Содержание дисциплины (модуля).

##### 4.1. Занятия лекционного типа.

| №<br>п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | <p>Автотранспортное средство: понятие, признаки, основные элементы конструкции и правила эксплуатации.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Понятие автотранспортного средства.</li> <li>- Признаки автотранспортного средства.</li> <li>- Общая классификация транспортных средств.</li> <li>- Классификация пассажирских транспортных средств.</li> <li>- Классификация грузовых транспортных средств.</li> <li>- Классификация прицепов и поуприцепов.</li> <li>- Специальные транспортные средства и особенности их конструкции.</li> <li>- Основные группы механизмов автотранспортного средства.</li> <li>- Критерии оценки работоспособности транспортного средства.</li> <li>- Современные требования, предъявляемые к транспортному средству.</li> <li>- Безопасность и экологичность транспортных средств.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2        | <p>Силовые агрегаты транспортных средств и вспомогательные системы, обеспечивающие их работу.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Назначение силовой установки автотранспортного средства.</li> <li>- История создания двигателя внутреннего сгорания.</li> <li>- Классификация двигателей внутреннего сгорания.</li> <li>- Основные элементы конструкции двигателей внутреннего сгорания.</li> <li>- Принцип работы четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.</li> <li>- Электродвигатели в конструкции транспортных средств.</li> <li>- Основные неисправности двигателей внутреннего сгорания и способы их устранения.</li> <li>- Проблемы и пути совершенствования силовых установок автотранспортных средств.</li> <li>- Система охлаждения двигателя транспортного средства и ее виды.</li> <li>- Устройство и системы охлаждения двигателя.</li> <li>- Принцип действия системы охлаждения двигателя.</li> <li>- Неисправности системы охлаждения и способы их устранения.</li> <li>- Система смазки двигателя внутреннего сгорания.</li> <li>- Устройство и системы смазки двигателя.</li> <li>- Принцип действия системы смазки двигателя.</li> <li>- Моторные масла и их классификация.</li> <li>- Основные неисправности системы смазки и способы их устранения.</li> <li>- Система подачи топлива и ее назначения.</li> <li>- Устройство топливной системы транспортного средства</li> </ul> |

| №<br>п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Принцип действия топливной системы транспортного средства.</li> <li>- Основные неисправности топливной системы и способы их устранения.</li> <li>- Выхлопная система: ее назначение и элементы конструкции.</li> <li>- Принцип работы выхлопной системы.</li> <li>- Основные неисправности выхлопной системы и способы их устранения.</li> <li>- Диагностика силовых агрегатов и вспомогательных систем при производстве при производстве судебных автотехнических и транспортно-трасологических экспертиз.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3        | <p><b>Несущая конструкция автотранспортных средств.</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Понятие несущей конструкции транспортного средства, ее виды и назначение</li> <li>- Кузов транспортного средства и его назначение.</li> <li>- Классификация кузовов транспортных средств.</li> <li>- Основные технические требования, предъявляемые к кузову транспортного средства.</li> <li>- Основные элементы кузова транспортного средства и их назначение.</li> <li>- Конструктивные материалы, используемые для изготовления кузовов транспортных средств.</li> <li>- Рама, как несущая конструкция транспортного средства.</li> <li>- Основные элементы рам и их назначения.</li> <li>- Классификация рам автотранспортных средств.</li> <li>- Конструктивные материалы, используемые для изготовления рам транспортных средств.</li> <li>- Преимущества и недостатки отдельных видов несущей конструкции транспортных средств.</li> <li>- Основные неисправности несущей конструкции транспортных средств и способы их устранения.</li> <li>- Установление повреждения несущей конструкции транспортного средства при проведении осмотра места дорожно-транспортного происшествия.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 4        | <p><b>Трансмиссия автотранспортного средства</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Назначение трансмиссии в конструкции автотранспортных средств.</li> <li>- Основные виды приводов, которыми снабжены современные автотранспортные средства.</li> <li>- Общее устройство трансмиссии и ее назначение.</li> <li>- Сцепление, его назначение и элементы конструкции.</li> <li>- Основные неисправности сцепления и пути их устранения.</li> <li>- Коробка передач, ее назначение и виды.</li> <li>- Механическая коробка передач и ее устройство.</li> <li>- Принцип работы механической коробки передач.</li> <li>- Автоматическая коробка передач и ее устройство.</li> <li>- Принцип работы автоматической коробки передач</li> <li>- Вариаторная коробка передач, ее устройство и принцип работы.</li> <li>- Роботизированная коробка передач, ее устройство и принцип работы.</li> <li>- Система смазки коробки передач автотранспортного средства.</li> <li>- Основные неисправности коробок передач различных видов и способы их устранения.</li> <li>- Карданная передача и ее назначение, основные неисправности и способы их устранения.</li> <li>- Шарниры равных углов скоростей и их назначение.</li> <li>- Главная передача и ее назначение, основные неисправности и способы их устранения.</li> <li>- Дифференциал и его назначение.</li> <li>- Устройство ведущего моста, основные неисправности его элементов и способы их устранения.</li> <li>- Приводной вал и полуоси: их назначение.</li> <li>- Раздаточная коробка.</li> <li>- Основные направления совершенствования трансмиссии автотранспортного средства.</li> </ul> |
| 5        | <p><b>Ходовая часть автотранспортного средства.</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Передний и задний мосты как элементы, поддерживающие раму или кузов автомобиля, воспринимающие от них вертикальную нагрузку и передающие от колес на раму или кузов</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| №<br>п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <p>продольные или боковые усилия.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Устройство ведущего моста легкового автомобиля.</li> <li>- Подвеска, ее назначение и основные виды подвесок.</li> <li>- Регулировка передней подвески.</li> <li>- Схемы и элементы ведущего, управляемого комбинированного и поддерживающего мостов.</li> <li>- Мосты одиночные и в составе тележки.</li> <li>- Работа мостов различных типов.</li> <li>- Подвеска автомобиля как комплекс элементов для упругой связи рамы (кузова) колесами или мостами, смягчения толчков и ударов от воздействия дорожных неровностей, гашение колебаний автомобиля.</li> <li>- Силы и моменты, передаваемые подвеской.</li> <li>- Схемы подвесок: зависимые и независимые.</li> <li>- Назначение колес в конструкции автомобиля.</li> <li>- Классификация колес.</li> <li>- Автомобильные диски, их виды и основные характеристики.</li> <li>- Автомобильные шины, их виды и основные характеристики.</li> <li>- Маркировка шин и отображение в ней основной информации о технических характеристиках.</li> <li>- Понятия типоразмера.</li> <li>- Особенности маркировки шин американского производства.</li> <li>- Основные показатели пробега шин.</li> <li>- Основные неисправности элементов колеса и способы их устранения.</li> <li>- Установление повреждений ходовой части при проведении осмотра места дорожно-транспортного происшествия.</li> </ul> |
| 6        | <p><b>Тормозная система и рулевое управление автотранспортного средства</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Тормозная система и ее назначение.</li> <li>- Виды тормозных систем.</li> <li>- Конструкция и принцип действия тормозных механизмов.</li> <li>- Основные направления совершенствования тормозных систем.</li> <li>- Основные неисправности тормозной системы и способы их устранения.</li> <li>- История создания рулевого механизма.</li> <li>- Рулевое управление, как совокупность механизмов, обеспечивающих повороты управляемых колес автомобиля.</li> <li>- Схемы и элементы рулевого управления.</li> <li>- Принцип действия рулевых механизмов.</li> <li>- Рулевой привод.</li> <li>- Усилители руля, их виды и назначение.</li> <li>- Рулевое колесо, конструкция и назначение.</li> <li>- Многофункциональный характер устройства рулевого колеса на современном автомобиле.</li> <li>- Основные неисправности рулевого механизма и способы их устранения.</li> </ul> <p>установление повреждений ходовой части при проведении осмотра места дорожно-транспортного происшествия производсьве транспортно-тррасологически и автотехнических экспертиз.</p>                                                                                                                                                                                                      |
| 7        | <p><b>Источники и потребители электроэнергии.</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Источники электропитания систем транспортного средства.</li> <li>- Аккумуляторная батарея, ее устройство и назначение.</li> <li>- Виды аккумуляторных батарей.</li> <li>- Потребительские характеристики аккумуляторных батарей.</li> <li>- Маркировка на аккумуляторные батареи, ее назначение, содержание.</li> <li>- Генератор, как основной источник электрической энергии в конструкции транспортного средства.</li> <li>- Конструкция автомобильного генератора.</li> <li>- Принцип работы генератора.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| №<br>п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Привод генератора.</li> <li>- Принципиальная электрическая схема генераторной установки.</li> <li>- Основные неисправности генератора и способы их устранения.</li> <li>- Основные потребители электроэнергии.</li> <li>- Внешние и внутренние осветительные приборы.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 8        | <p><b>Основные понятия эксплуатации транспортных средств</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Понятие технической эксплуатации транспортных средств.</li> <li>- Цели и задачи эксплуатации транспортных средств.</li> <li>- Основные правила эксплуатации транспортного средства.</li> <li>- Условия эксплуатации транспортных средств и их влияние на техническое состояние транспортных средств.</li> <li>- Основные технико-эксплуатационные свойства автомобиля.</li> <li>- Диагностика технического состояния транспортного средства.</li> <li>- Техническое обслуживание транспортных средств.</li> <li>- Ремонт узлов и агрегатов транспортных средств.</li> <li>- Утилизация транспортных средств.</li> <li>- Проблемы автотранспортного транспорта и возможные пути их решения.</li> <li>- Проблемы установления технических неисправностей в результате неправильной эксплуатации и технического обслуживания при производстве при производстве судебных автотехнических и транспортно-трасологических экспертиз.</li> </ul> |

## 4.2. Занятия семинарского типа.

### Практические занятия

| №<br>п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | <p><b>Автотранспортное средство: понятие, признаки, основные элементы конструкции и правила эксплуатации</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Понятие автотранспортного средства.</li> <li>- Признаки автотранспортного средства</li> <li>- Общая классификация транспортных средств</li> <li>- Классификация пассажирских транспортных средств.</li> <li>- Классификация грузовых транспортных средств.</li> <li>- Классификация прицепов и полуприцепов.</li> <li>- Специальные транспортные средства и особенности их конструкции.</li> <li>- Основные группы механизмов автотранспортного средства.</li> <li>- Критерии оценки работоспособности транспортного средства</li> <li>- Современные требования, предъявляемые к транспортному средству.</li> <li>- Безопасность и экологичность транспортных средств.</li> </ul> |
| 2        | <p><b>Силовые агрегаты транспортных средств и вспомогательные системы, обеспечивающие их работу</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Назначение силовой установки автотранспортного средства.</li> <li>- История создания двигателя внутреннего сгорания.</li> <li>- Классификация двигателей внутреннего сгорания.</li> <li>- Основные элементы конструкции двигателей внутреннего сгорания.</li> <li>- Принцип работы четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.</li> <li>- Электродвигатели в конструкции транспортных средств.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| №<br>п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные неисправности двигателей внутреннего сгорания и способы их устранения.</li> <li>- Проблемы и пути совершенствования силовых установок автотранспортных средств.</li> <li>- Система охлаждения двигателя транспортного средства и ее виды.</li> <li>- Устройство и системы охлаждения двигателя.</li> <li>- Принцип действия системы охлаждения двигателя.</li> <li>- Неисправности системы охлаждения и способы их устранения.</li> <li>- Система смазки двигателя внутреннего сгорания.</li> <li>- Устройство и системы смазки двигателя.</li> <li>- Принцип действия системы смазки двигателя.</li> <li>- Моторные масла и их классификация.</li> <li>- Основные неисправности системы смазки и способы их устранения.</li> <li>- Система подачи топлива и ее назначения.</li> <li>- Устройство топливной системы транспортного средства.</li> <li>- Принцип действия топливной системы транспортного средства.</li> <li>- Основные неисправности топливной системы и способы их устранения.</li> <li>- Выхлопная система: ее назначение и элементы конструкции.</li> <li>- Принцип работы выхлопной системы.</li> <li>- Основные неисправности выхлопной системы и способы их устранения.</li> <li>- Диагностика силовых агрегатов и вспомогательных систем при производстве при производстве судебных автотехнических и транспортно-трасологических экспертиз.</li> </ul> |
| 3        | <p><b>Несущая конструкция автотранспортных средств</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Понятие несущей конструкции транспортного средства, ее виды и назначение.</li> <li>- Кузов транспортного средства и его назначение.</li> <li>- Классификация кузовов транспортных средств.</li> <li>- Основные технические требования, предъявляемые к кузову транспортного средства.</li> <li>- Основные элементы кузова транспортного средства и их назначение.</li> <li>- Конструктивные материалы, используемые для изготовления кузовов транспортных средств.</li> <li>- Рама, как несущая конструкция транспортного средства.</li> <li>- Основные элементы рам и их назначения.</li> <li>- Классификация рам автотранспортных средств.</li> <li>- Конструктивные материалы, используемые для изготовления рам транспортных средств.</li> <li>- Преимущества и недостатки отдельных видов несущей конструкции транспортных средств.</li> <li>- Основные неисправности несущей конструкции транспортных средств и способы их устранения.</li> <li>- Установление повреждения несущей конструкции транспортного средства при проведении осмотра места дорожно-транспортного происшествия.</li> </ul>                                                                                                                                                                                     |
| 4        | <p><b>Трансмиссия автотранспортного средства.</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Назначение трансмиссии в конструкции автотранспортных средств.</li> <li>- Основные виды приводов, которыми снабжены современные автотранспортные средства.</li> <li>- Общее устройство трансмиссии и ее назначение.</li> <li>- Сцепление, его назначение и элементы конструкции.</li> <li>- Основные неисправности сцепления и пути их устранения.</li> <li>- Коробка передач, ее назначение и виды.</li> <li>- Механическая коробка передач и ее устройство.</li> <li>- Принцип работы механической коробки передач.</li> <li>- Автоматическая коробка передач и ее устройство.</li> <li>- Принцип работы автоматической коробки передач.</li> <li>- Вариаторная коробка передач, ее устройство и принцип работы.</li> <li>- Роботизированная коробка передач, ее устройство и принцип работы.</li> <li>- Система смазки коробки передач автотранспортного средства.</li> <li>- Основные неисправности коробок передач различных видов и способы их устранения.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| №<br>п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Карданная передача и ее назначение, основные неисправности и способы их устранения.</li> <li>- Шарниры равных углов скоростей и их назначение.</li> <li>- Главная передача и ее назначение, основные неисправности и способы их устранения.</li> <li>- Дифференциал и его назначение.</li> <li>- Устройство ведущего моста, основные неисправности его элементов и способы их устранения.</li> <li>- Приводной вал и полуоси: их назначение.</li> <li>- Раздаточная коробка.</li> <li>- Основные направления совершенствования трансмиссии автотранспортного средства</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5        | <p><b>Ходовая часть автотранспортного средства.</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Передний и задний мосты как элементы, поддерживающие раму или кузов автомобиля, воспринимающие от них вертикальную нагрузку и передающие от колес на раму или кузов продольные или боковые усилия.</li> <li>- Устройство ведущего моста легкового автомобиля.</li> <li>- Подвеска, ее назначение и основные виды подвесок</li> <li>- Регулировка передней подвески.</li> <li>- Схемы и элементы ведущего, управляемого комбинированного и поддерживающего мостов.</li> <li>- Мосты одиночные и в составе тележки.</li> <li>- Работа мостов различных типов.</li> <li>- Подвеска автомобиля как комплекс элементов для упругой связи рамы (кузова) колесами или мостами, смягчения толчков и ударов от воздействия дорожных неровностей, гашение колебаний автомобиля.</li> <li>- Силы и моменты, передаваемые подвеской.</li> <li>- Схемы подвесок: зависимые и независимые.</li> <li>- Назначение колес в конструкции автомобиля.</li> <li>- Классификация колес.</li> <li>- Автомобильные диски, их виды и основные характеристики.</li> <li>- Автомобильные шины, их виды и основные характеристики.</li> <li>- Маркировка шин и отображение в ней основной информации о технических характеристиках.</li> <li>- Понятия типоразмера.</li> <li>- Особенности маркировки шин американского производства.</li> <li>- Основные показатели пробега шин.</li> <li>- Основные неисправности элементов колеса и способы их устранения.</li> <li>- Установление повреждений ходовой части при проведении осмотра места дорожно-транспортного происшествия.</li> </ul> |
| 6        | <p><b>Тормозная система и рулевое управление автотранспортного средства</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Тормозная система и ее назначение.</li> <li>- Виды тормозных систем.</li> <li>- Конструкция и принцип действия тормозных механизмов.</li> <li>- Основные направления совершенствования тормозных систем.</li> <li>- Основные неисправности тормозной системы и способы их устранения.</li> <li>- История создания рулевого механизма.</li> <li>- Рулевое управление, как совокупность механизмов, обеспечивающих повороты управляемых колес автомобиля.</li> <li>- Схемы и элементы рулевого управления.</li> <li>- Принцип действия рулевых механизмов.</li> <li>- Рулевой привод.</li> <li>- Усилители руля, их виды и назначение.</li> <li>- Рулевое колесо, конструкция и назначение.</li> <li>- Многофункциональный характер устройства рулевого колеса на современном автомобиле.</li> <li>- Основные неисправности рулевого механизма и способы их устранения.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| №<br>п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | - Установление повреждений ходовой части при проведении осмотра места дорожно-транспортного происшествия производстве транспортно-трасологических и автотехнических экспертиз.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7        | <p><b>Источники и потребители электроэнергии.</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Источники электропитания систем транспортного средства.</li> <li>- Аккумуляторная батарея, ее устройство и назначение.</li> <li>- Виды аккумуляторных батарей.</li> <li>- Потребительские характеристики аккумуляторных батарей.</li> <li>- Маркировка на аккумуляторные батареи, ее назначение, содержание.</li> <li>- Генератор, как основной источник электрической энергии в конструкции транспортного средства.</li> <li>- Конструкция автомобильного генератора.</li> <li>- Принцип работы генератора.</li> <li>- Привод генератора.</li> <li>- Принципиальная электрическая схема генераторной установки.</li> <li>- Основные неисправности генератора и способы их устранения.</li> <li>- Основные потребители электроэнергии.</li> <li>- Внешние и внутренние осветительные приборы.</li> </ul>                                                                                                                                          |
| 8        | <p><b>Основные понятия эксплуатации транспортных средств.</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Понятие технической эксплуатации транспортных средств.</li> <li>- Цели и задачи эксплуатации транспортных средств.</li> <li>- Основные правила эксплуатации транспортного средства.</li> <li>- Условия эксплуатации транспортных средств и их влияние на техническое состояние транспортных средств.</li> <li>- Основные технико-эксплуатационные свойства автомобиля.</li> <li>- Диагностика технического состояния транспортного средства.</li> <li>- Техническое обслуживание транспортных средств.</li> <li>- Ремонт узлов и агрегатов транспортных средств.</li> <li>- Утилизация транспортных средств.</li> <li>- Проблемы автомобильного транспорта и возможные пути их решения.</li> <li>- Проблемы установления технических неисправностей в результате неправильной эксплуатации и технического обслуживания при производстве при производстве судебных автотехнических и транспортно-трасологических экспертиз.</li> </ul> |

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

| №<br>п/п | Вид самостоятельной работы                                                   |
|----------|------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Работа с лекционным материалом, литературой, нормативными и правовыми актами |
| 2        | Подготовка к практическим занятиям.                                          |
| 3        | Самостоятельное изучение тем дисциплины (модуля).                            |
| 4        | Подготовка к промежуточной аттестации.                                       |
| 5        | Подготовка к текущему контролю.                                              |

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

| №<br>п/п | Библиографическое описание                                                                                                                                                                                                   | Место доступа                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Жолобов, Л.А. Устройство автомобилей категорий В и С : учебник для вузов / Л.А. Жолобов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 291 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17030-6.         | Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL <a href="https://urait.ru/book/ustroystvo-avtomobiley-kategoriy-b-i-c-563428">https://urait.ru/book/ustroystvo-avtomobiley-kategoriy-b-i-c-563428</a> (дата обращения 08.06.2026) - Текст : электронный |
| 2        | Методы обеспечения работоспособного технического состояния автотранспортного средства : учебник для вузов / С.М. Мороз. — 2-у изд., перераб и доп. — Москва : Издательство Юрайт. — 2026. — 240 с. ISBN 978-5-534-12805-5.   | Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL <a href="https://urait.ru/bcode/587851">https://urait.ru/bcode/587851</a> (дата обращения: 08.06.2026). - Текст : электронный                                                                           |
| 3        | Организация и безопасность дорожного движения : учебник для вузов / под редакцией К. В. Костина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11811-7. | Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL <a href="https://urait.ru/bcode/566358">https://urait.ru/bcode/566358</a> (дата обращения: 08.06.2026). - Текст : электронный                                                                           |
| 4        | Транспортно-трассологическая экспертиза: учебное пособие для вузов / В.И. Киселевич, Т.В. Демидова, М.В. Беляев. — Москва : Издательство Юрайт. — 2026. — 126 с. — ISBN 978-5-534-10120-1                                    | Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL <a href="https://urait.ru/bcode/584143">https://urait.ru/bcode/584143</a> (дата обращения: 08.06.2026). - Текст : электронный                                                                           |

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Конституционный Суд РФ – [ksrf.ru](https://ksrf.ru)

Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>

Верховный Суд РФ – Верховный Суд.РФ, ВС.РФ, [vsrf.ru](https://vsrf.ru)

СПС «Консультант Плюс» – <https://www.consultant.ru/>

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Microsoft Windows;

Microsoft Office;

Интернет-браузер.

В образовательном процессе, при проведении занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, могут применяться следующие средства коммуникаций: ЭИОС РУТ(МИИТ), Среда электронного обучения Русский Moodle, электронная почта и т.п.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные набором демонстрационного оборудования.

Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 3 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

доцент, доцент, к.н. кафедры  
«Криминалистика и судебная  
экспертиза»

В.А. Жаворонков

Согласовано:

Заведующий кафедрой КиСЭ

И.В. Киселевич

Председатель учебно-методической  
комиссии

Е.Н. Рудакова