

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



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы специалитета
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: 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: 629740
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Дёмин Константин
Евгеньевич
Дата: 01.09.2021

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Цель освоения дисциплины состоит в подготовке специалистов, способных квалифицированно и на современном уровне решать задачи использования специальных знаний в сфере оценки причин и условий деформации и разрушения материалов и металлов, правильной оценке процессов сопротивления материалов деформации, разрушению и пластичной остаточной деформации без разрушения в условиях эксплуатации транспортных средств.

Основные задачи обучения заключаются в получении студентами теоретических знаний научных основ теории износа, деформации и разрушения агрегатов и деталей транспортных средств в процессе производства автотехнических экспертиз. Знания в данной сфере необходимы для решения задач установления причин отказа работа различных агрегатов транспортных средств, приведшим к дорожно-транспортному происшествию.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-12 - Способен производить судебную экспертизу в сфере функционирования транспортного комплекса.

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

Знать:

технические криминалистические средства, и их возможности при обнаружении, фиксации, изъятии и исследовании объектов судебной экспертизы.

Уметь:

провести осмотра мест ДТП;

Владеть:

навыками производства транспортно-трасологических экспертиз.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 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	Сем. №7
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	62	62
В том числе:		
Занятия лекционного типа	8	8
Занятия семинарского типа	54	54

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 82 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.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	<p>Тема 1. Общее устройство автомобиля.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные группы механизмов автотранспортного средства. 2. Назначение групп механизмов и их расположение на автомобиле. 3. Особенности схем компоновок легковых и грузовых автомобилей, автобусов. 4. Параметры технической характеристики автомобиля. 5. Унификация и стандартизация в автостроении.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
2	<p>Тема 2. Назначение и классификация двигателей.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение двигателя транспортного средства. 2. Классификация двигателей. 3. Механизмы и системы двигателя. Подвижные и неподвижные детали двигателя. 4. Схема общего устройства поршневого двигателя. 5. Назначение его основных частей и деталей. 7. Механизмы обеспечения работы двигателя: система зажигания; система охлаждения двигателя; система питания бензиновых и дизельных двигателей; система удаления отработанных газов.
3	<p>Тема 3 Назначение и классификация трансмиссий и подвески.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Трансмиссия как система агрегатов для передачи, изменения и распределения крутящего момента от двигателя к ведущим колесам автомобиля. 2. Классификация трансмиссий. 3. Коробка передач как агрегат для изменения силы тяги и скорости на ведущих колесах путем увеличения или уменьшения передаточного числа. 4. Работа механических ступенчатых коробок передач с неподвижными осями валов. 5. Автоматические коробки передач. 6. Вариаторы. 7. Другие виды коробок передач
4	<p>Тема 4. Несущая конструкция автомобиля</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кузов автомобиля как основной несущий элемент автомобиля. 2. Конструкция и основные части кузовов легковых автомобилей: каркасные, скелетные, оболочковые и др.. 3. Обеспечение планировочных размеров, комфортабельности. 4. Кузова грузовых автомобилей: общее устройство кабины водителя и кузова для груза. 5. Рама автомобиля как основной несущий элемент автомобиля. 6. Типы и конструкции рам. 7. Периферийные, лестничные, хребтовые, X-образные и др. рамы легковых автомобилей.
5	<p>Тема 5. Колеса автомобиля.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение колес в конструкции автомобиля. 2. Конструкция автомобильного колеса. 3. Классификация автомобильных колес. 4. Конструкция и классификация автомобильных шин. 5. Маркировка шин. Типоразмер. Технические параметры шин, регламентируемые ГОСТами. Нормы пробега шин. 6. Тормозные запасная, стояночная, вспомогательная. 7. Принцип действия тормозных механизмов. 8. Регулирование тормозных механизмов колес.
6	<p>Тема 6. Источники и потребители электроэнергии в автомобиле.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Источники тока в современном автомобиле. 2. Генератор. Принцип работы 3. Аккумуляторная батарея. Основные технические характеристики. 4. Электропроводка и потребители электроэнергии.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	5. Система электропроводки автомобиля. 6. Системы освещения. 7. Контрольно-измерительные приборы. 8. Системы сигнализации. 9. Другие потребители электроэнергии.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<p>Тема 1. Общее устройство автомобиля.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные группы механизмов автотранспортного средства. 2. Назначение групп механизмов и их расположение на автомобиле. 3. Особенности схем компоновок легковых и грузовых автомобилей, автобусов. 4. Параметры технической характеристики автомобиля. 5. Унификация и стандартизация в автостроении. <p>Тема 2. Назначение и классификация двигателей.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение двигателя транспортного средства. 2. Классификация двигателей. 3. Механизмы и системы двигателя. Подвижные и неподвижные детали двигателя. 4. Схема общего устройства поршневого двигателя. 5. Назначение его основных частей и деталей. 7. Механизмы обеспечения работы двигателя: система зажигания; система охлаждения двигателя; система питания бензиновых и дизельных двигателей; система удаления отработанных газов. <p>Тема 3 Назначение и классификация трансмиссий и подвески.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Трансмиссия как система агрегатов для передачи, изменения и распределения крутящего момента от двигателя к ведущим колесам автомобиля. 2. Классификация трансмиссий. 3. Коробка передач как агрегат для изменения силы тяги и скорости на ведущих колесах путем увеличения или уменьшения передаточного числа. 4. Работа механических ступенчатых коробок передач с неподвижными осями валов. 5. Автоматические коробки передач. 6. Вариаторы. 7. Другие виды коробок передач. <p>Тема 4. Несущая конструкция автомобиля</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кузов автомобиля как основной несущий элемент автомобиля. 2. Конструкция и основные части кузовов легковых автомобилей: каркасные, скелетные, оболочковые и др.. 3. Обеспечение планировочных размеров, комфортабельности. 4. Кузова грузовых автомобилей: общее устройство кабины водителя и кузова для груза. 5. Рама автомобиля как основной несущий элемент автомобиля.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	6. Типы и конструкции рам. 7. Периферийные, лестничные, хребтовые, Х-образные и др. рамы легковых автомобилей. Тема 5. Колеса автомобиля 1. Назначение колес в конструкции автомобиля. 2. Конструкция автомобильного колеса.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	
2	Подготовка к промежуточной аттестации.
3	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства И.С. Туревский Книга ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2015	ИТБ УЛУПС (Абонемент ЮИ); ИТБ УЛУПС (ЧЗ1 ЮИ)
2	Автомобили: устройство автотранспортных средств А.Г. Пузанков Книга Издательский центр "Академия", 2016	ИТБ УЛУПС (Абонемент ЮИ); ИТБ УЛУПС (ЧЗ1 ЮИ)
3	Тракторы и автомобили. Конструкция : учебное пособие / Поливаев О.И., под ред., Гребнев В.П., Ворохобин А.В., Божко А.В. — Москва : КноРус, 2020. — 252 с. — ISBN 978-5-406-07508-1. Книга	URL: https://book.ru/book/932702 (дата обращения: 08.10.2021).
4	Поливаев, О.И. Тракторы и автомобили. Теория и эксплуатационные свойства : учебное пособие / Поливаев О.И., Ворохобин А.В., Гребнев В.П. — Москва : КноРус, 2020. — 259 с. — ISBN 978-5-406-07509-8.	URL: https://book.ru/book/932703 (дата обращения: 08.10.2021).

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

Интернет-сайты

<http://rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=2932444>

<http://monolith.in.ua/uchebnik-po-ustroistvu/>

http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/_books/fragments/fragment_21973.pdf
<http://remrf.ru/publ/15-1-0-779>
http://otherreferats.allbest.ru/transport/00209306_0.html
http://www.edu.ru/db/portal/spe/progs/653400_240400.01_sp.01.htm
http://ogti.osu.ru/files/sotr/umd/programs/ettmk_ah.pdf
www.viamobile.ru
<http://www.twirpx.com/files/transport/auto/construction/>

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

Microsoft Windows,
Microsoft Office,
Интернет-браузер,
СПС «Консультант Плюс»
Программное обеспечение «MCview» к сравнительному микроскопу
Программа УФ-ВИД-СПЕКС
Программы VSC SUITE, Calibration, VSC6000.
Программа Хроматек Аналитик. ЗАО «Лавернастройинжиниринг»
Программа к микроскопам Leica Map V6.2

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

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, оснащённые наборами демонстрационного оборудования.

Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещение для самостоятельной работы, оснащённое компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Лаборатория криминалистического исследования документов, трасологических исследований, судебной фотографии и судебной видеозаписи.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 7 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

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

В.А. Жаворонков

Согласовано:

и.о. заведующего кафедрой КиСЭ
Председатель учебно-методической
комиссии

К.Е. Дёмин

М.Ю. Филиппова