

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ЮРИДИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

Рабочая программа дисциплины

**КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ  
МАРКИРОВОЧНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ**

**КАФЕДРА УГОЛОВНОГО ПРОЦЕССА И КРИМИНАЛИСТИКИ  
ЮРИДИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

**Образовательная программа  
40.05.03 Судебная экспертиза**

**Специализация:  
Криминалистические экспертизы**

**Уровень высшего образования:  
специалитет**

**Форма обучения:  
очная**

**Статус дисциплины:**

**Входит в часть ОПОП, формируемую участниками образовательных  
отношений**


**Махачкала – 2022г.**

Рабочая программа дисциплины «Криминалистическое исследование маркировочных обозначений» составлена в 2022 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО – специалитета по специальности 40.05.03 «Судебная экспертиза» от «31» августа 2020 г. №1136.

Разработчики: Кафедра уголовного процесса и криминалистики:  
Юсупкадиева С.Н. – доцент, кандидат юридических наук.

Рабочая программа дисциплины одобрена:  
на заседании кафедры уголовного процесса и криминалистики от  
«05» 03 2022 г., протокол № 6.

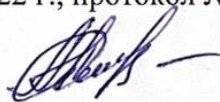
Зав. кафедрой  
(подпись)



Рамазанов Т.Б.

на заседании Методической комиссии юридического института  
от «21» 03 2022 г., протокол № 7.

Председатель  
(подпись)



Арсланбекова А.З.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим  
управлением « 31 » 03 2022 г.

Начальник УМУ  
(подпись)



Гасангаджиева А.Г.

### Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Криминалистическое исследование маркировочных обозначений» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений ОПОП специалитета по специальности – 40.05.03 Судебная экспертиза.

Дисциплина реализуется в юридическом институте кафедрой уголовного процесса и криминалистики.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением общих положений экспертизы маркировочных обозначений, изучением основ трасологического, металловедческого исследования, исследования лакокрасочных материалов и покрытий, а также вопросам экспертного исследования маркировочных обозначений автотранспортных средств и подвижного состава автотранспортных средств.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-6, ОПК-8; профессиональных - ПК-1, ПК-2, ПК-4.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольных работ, коллоквиума, проведение учебных экспертиз и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 4 зачетных единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий:

семестр	Учебные занятия				СРС, в том числе экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе					
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем				
		из них				
	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия			
10	144	32	16	16	44+36	экзамен

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Криминалистическое исследование маркировочных обозначений» является установление общих положений экспертизы маркировочных обозначений, изучение основ трасологического, металловедческого исследования, исследование лакокрасочных материалов и покрытий, а также вопросов экспертного исследования маркировочных обозначений автотранспортных средств и подвижного состава автотранспортных средств.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ экспертизы восстановления уничтоженных маркировочных обозначений транспортных средств;
- овладение специальной терминологией исследования маркировочных обозначений транспортных средств;
- освоение основных методических принципов установление номеров изделий, государственных и фирменных товарных знаков;
- овладение методиками экспертного исследования маркировочных обозначений;
- привитие умения самостоятельно пополнять знания в области экспертизы восстановления уничтоженных маркировочных обозначений

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП специалиста

Учебная дисциплина находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами ОПОП. Дисциплина «Исследование маркировочных обозначений транспортных средств» опирается на знания дисциплин физического, физико-химического инженерно-технического профиля, теории судебной экспертизы, криминалистического материаловедения и криминалистической техники, находится в неразрывной связи с другими учебными дисциплинами. Наиболее тесная взаимосвязь имеется, в частности, с такими предметами как «Криминалистика», «Трасология и трасологическая экспертиза», иные дисциплины экспертной направленности.

Усвоенные при изучении дисциплины «Исследование маркировочных обозначений транспортных средств» понятия позволяют сосредоточиться на изучении дисциплин специализации, обеспечить ясное понимание объекта исследования, использовать в экспертной практике комплекс методов исследования следов шин транспортных средств, характеристики транспортного средства в момент происшествия.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код и наименование компетенции из ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
ОПК-6. Способен использовать технико-криминалистические методы и средства, тактические приемы производства следственных действий в соответствии с методиками раскрытия и расследования отдельных видов и групп преступлений, выполнять функции специалиста при проведении процессуальных и непроцессуальных действий	ОПК-6.1. Знает процессуальный и тактический порядок производства следственных действий; владеет научными основами криминалистической методики раскрытия и расследования отдельных видов и групп преступлений	<b>Знает:</b> процессуальные правила и тактические приемы производства следственных действий и умеет предвидеть результаты <b>Умеет:</b> планировать порядок применения тактики производства отдельных следственных действий в процессе раскрытия и расследования преступлений <b>Владеет:</b> навыками решения практических задач с использованием криминалистических средств и методов в соответствии с методиками раскрытия и расследования отдельных видов преступлений	устный опрос, фронтальный опрос

	<p>ОПК-6.2. Знает виды и правила применения технико-криминалистических методов и средств</p>	<p><b>Знает:</b> принципы и правила использования технико-криминалистических методов и средств при расследовании отдельных видов преступлений  <b>Умеет:</b> обмениваться полученной информацией, знаниями и опытом при применении технико-криминалистических методов и средств в целях раскрытия и расследования преступлений  <b>Владеет:</b> навыками применения современных видов технико-криминалистических методов и средств</p>	
	<p>ОПК-6.3. Способен выполнять функции специалиста при проведении процессуальных и непроцессуальных действий, владеющим навыками применения технико-криминалистических методов и средств обнаружения, фиксации и изъятия следов преступления и вещественных доказательств.</p>	<p><b>Знает:</b> правила обнаружения, фиксации и изъятия следов преступления и вещественных доказательств  <b>Умеет:</b> выполнять функции специалиста на месте происшествия и при проведении следственных действий  <b>Владеет:</b> навыками обнаружения, фиксации и изъятия следов преступления и вещественных доказательств на месте преступления с использованием технико-криминалистических методов и средств</p>	

<p>ОПК-8. Способен консультировать субъекты правоприменительной и правоохранительной деятельности по вопросам назначения и производства судебных экспертиз, а также в части возможностей применения методов и средств судебных экспертных исследований для установления фактических обстоятельств расследуемых правонарушений</p>	<p>ОПК-8.1. Знает процессуальные и организационные основы назначения и производства судебных экспертиз, виды судебных экспертиз</p> <p>ОПК-8.2. Умеет применять технико-криминалистические средства и методы при производстве судебных экспертных исследований</p> <p>ОПК-8.3. Имеет навыки консультирования субъектов правоприменительной и правоохранительной деятельности по вопросам назначения и производства судебных экспертиз</p>	<p><b>Знает:</b> принципы и порядок назначения и проведения криминалистического исследования маркировочных обозначений  <b>Умеет:</b> определять виды судебных экспертиз, производство которых необходимо  <b>Владеет:</b> навыками консультативного характера при работе с поступившими на экспертизу или исследование материалами и объектами для проведения качественного исследования</p> <p><b>Знает:</b> порядок применения технико-криминалистических средств при производстве криминалистического исследования маркировочных обозначений  <b>Умеет:</b> использовать все возможности экспертного оборудования при производстве криминалистического исследования маркировочных обозначений  <b>Владеет:</b> методами и правилами использования технико-криминалистических средств для установления обстоятельств совершенного преступления</p> <p><b>Знает:</b> процессуальный порядок назначения криминалистического исследования маркировочных обозначений  <b>Умеет:</b> принимать решения по поступившим постановлениям следователей, давать консультации по возникающим вопросам  <b>Владеет:</b> навыками профессионального подхода к вопросам консультирования при назначении и производстве криминалистического исследования маркировочных обозначений</p>	<p>устный опрос, фронтальный опрос</p>
---	---	---	--

<p>ПК-1.Способен применять методики криминалистических экспертиз и исследований в профессиональной деятельности, использовать естественнонаучные методы исследования и применять технические средства при обнаружении, фиксации и исследовании материальных объектов - вещественных доказательств в процессе производства судебных экспертиз</p>	<p>ПК-1.1. Знает естественнонаучные методы исследования и правила их применения</p> <p>ПК-1.2. Знает виды и порядок применения современных технических средств обнаружения, фиксации, изъятия и исследовании материальных объектов - вещественных доказательств</p> <p>ПК-1.3. Владеет навыками производства различных видов криминалистических экспертиз</p>	<p><b>Знает:</b> виды и правила применения естественнонаучных методов исследования</p> <p><b>Умеет:</b> применять естественнонаучные методы исследования в ходе производства криминалистического исследования маркировочных обозначений</p> <p><b>Владеет:</b> методиками производства криминалистического исследования маркировочных обозначений</p> <p><b>Знает:</b> порядок обнаружения, фиксации, изъятия и последующего исследования материальных объектов, вещественных доказательств</p> <p><b>Умеет:</b> применять современные технические средства при работе с материальными объектами</p> <p><b>Владеет:</b> методиками применения технико-криминалистических средств обнаружения, фиксации, изъятия и последующего исследования материальных объектов, вещественных доказательств в процессе производства криминалистического исследования маркировочных обозначений</p> <p><b>Знает:</b> порядок производства криминалистического исследования маркировочных обозначений</p> <p><b>Умеет:</b> применять естественнонаучные методы исследования в процессе производства криминалистического исследования маркировочных обозначений</p> <p><b>Владеет:</b> навыками обнаружения, фиксации и изъятия материальных объектов и других вещественных доказательств для последующего качественного производства исследований</p>	<p>устный опрос, фронтальный опрос, учебная экспертиза</p>
--	---	---	--

<p>ПК-2.Способен при участии в процессуальных и непроцессуальных действиях применять технико-криминалистические средства и методы поиска, обнаружения, фиксации, изъятия и предварительного исследования материальных следов-отображений, следов предметов и следов-веществ для установления фактических данных (обстоятельств дела) в судопроизводстве</p>	<p>ПК-2.1 Знает процессуальный, тактический и организационный порядок применения технико-криминалистических средств и методов поиска, обнаружения, фиксации, изъятия и предварительного исследования материальных следов-отображений, следов предметов и следов-веществ</p> <p>ПК-2.2. Способен участвовать в процессуальных и непроцессуальных действиях в качестве специалиста с целью обнаружения, фиксации, изъятия и предварительного исследования материальных следов-отображений, следов предметов и следов-веществ</p> <p>ПК-2.3. Владеет навыками специалиста для участия в процессуальных и непроцессуальных действиях с целью применения технико-криминалистических средств, приемов и методов обнаружения, фиксации, изъятия и предварительного исследования материальных следов-отображений, следов предметов и следов-веществ для установления фактических данных (обстоятельств дела) в судопроизводстве</p>	<p><b>Знает:</b> правила применения технико-криминалистических средств в профессиональной деятельности  <b>Умеет:</b> организовать процессуальный и тактически грамотный порядок применения технико-криминалистических средств для поиска, обнаружения, фиксации и изъятия вещественных доказательств  <b>Владеет:</b> навыками предварительного исследования вещественных доказательств, изъятых в ходе осмотра места происшествия</p> <p><b>Знает:</b> правовую основу участия специалиста в процессуальных и непроцессуальных действиях  <b>Умеет:</b> в качестве специалиста обнаруживать, фиксировать и изымать вещественные доказательства  <b>Владеет:</b> навыками организации работы специалиста при проведении следственных действий по сбору вещественных доказательств и предварительного их исследования</p> <p><b>Знает:</b> алгоритм действий специалиста в ходе его участия в процессуальных и непроцессуальных действиях с целью применения технико-криминалистических средств и методов изъятия вещественных доказательств  <b>Умеет:</b> использовать технико-криминалистические средства, приемы и методы при обнаружении, фиксации и изъятии материальных объектов и вещественных доказательств  <b>Владеет:</b> навыками обнаружения, фиксации и изъятия вещественных доказательств и материальных объектов с применением новейших технико-криминалистических средств</p>	<p>устный опрос, фронтальный опрос, учебная экспертиза</p>
---	---	---	--



<p>ПК-4. Способен консультировать и оказывать методическую помощь субъектам правоприменительной деятельности по вопросам назначения и производства криминалистических экспертиз и современным возможностям использования в судопроизводстве специальных знаний в области криминалистической техники</p>	<p>ПК-4.1. Знает процессуальные, научные, тактические и организационно-методические основы назначения и производства криминалистических экспертиз</p> <p>ПК-4.2. Владеет специальными знаниями в области криминалистической техники и современным возможностям их использования в судопроизводстве</p> <p>ПК-4.3. Имеет навыки консультирования и оказания методической помощи субъектам правоприменительной деятельности по вопросам назначения и производства криминалистических экспертиз</p>	<p><b>Знает:</b> правовую основу назначения и производства криминалистического исследования маркировочных обозначений  <b>Умеет:</b> проводить первоначальные исследования и криминалистическое исследование маркировочных обозначений  <b>Владеет:</b> навыками оказания методической помощи в порядке назначения и производства криминалистического исследования маркировочных обозначений</p> <p><b>Знает:</b> порядок применения специальных познаний при назначении криминалистического исследования маркировочных обозначений  <b>Умеет:</b> использовать современные возможности в области криминалистической техники в судопроизводстве  <b>Владеет:</b> навыками использования современных возможностей в области криминалистических исследования в целях их использования в судопроизводстве</p> <p><b>Знает:</b> процессуальные и тактические проблемы назначения и производства криминалистического исследования маркировочных обозначений, подбора образцов для сравнительного исследования  <b>Умеет:</b> консультировать субъектов правоприменительной деятельности по вопросам назначения криминалистического исследования маркировочных обозначений  <b>Владеет:</b> навыками оказания методической помощи по вопросам назначения и производства криминалистического исследования маркировочных</p>	<p>устный опрос, фронтальный опрос, учебная экспертиза</p>
---	--	--	--

		обозначений, получения образцов для сравнительного исследования	
--	--	---	--

**4. Объем, структура и содержание дисциплины «Исследование маркировочных обозначений транспортных средств».**

**4.1** Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц, 144 акад. часов.

**4.2** Структура дисциплины:

Название разделов и тем	семестр	Виды учебных занятий				
		Аудиторные занятия, в том числе			СРС	Итого
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
<b>Модуль 1.</b>						
Тема 1. Предмет, задачи и объекты экспертизы маркировочных обозначений транспортных средств.	<b>10</b>	2	2	-	4	8
Тема 2. Подготовка материалов, назначение и производство экспертиз маркировочных обозначений автотранспортных средств.		2	-	2	4	8
Тема 3. Основы автомобилестроения.		2	2	-	4	8
Тема 4. Технология нанесения маркировочных обозначений на автотранспортные средства и способы их изменения.		4	2	-	6	12
<b>Итого за 1 модуль</b>		<b>10</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>36</b>
<b>Модуль 2.</b>						
Тема 5. Основы металловедения.		2	2	-	4	8
Тема 6. Общие сведения о технологии формирования лакокрасочных покрытий на автотранспортных средствах.		2	2	-	4	8
Тема 7. Признаки подделки маркировочных обозначений легковых автомобилей и способы их выявления.		4	2	2	4	12
Тема 8. Методы и технические средства исследования МО АТС.		2	-	2	4	8
<b>Итого за 2 модуль:</b>		<b>10</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>36</b>
<b>Модуль 3.</b>						
Тема 8. Методы и технические средства исследования МО АТС.		2	-	2	2	6
Тема 9. Методики исследования маркировочных обозначений автотранспортных средств.		4	-	4	4	10
Тема 10. Заключение эксперта при исследовании		2	2	2	2	8

маркировочных обозначений автотранспортных средств.						
Тема 11. Общие вопросы диагностирования ТС с помощью электронных носителей информации.		2	-	2	2	6
Тема 12. Электронные носители информации автомобилей зарубежного производства.		2	2	-	2	6
Итого за 3 модуль		12	4	10	10	36
4 модуль						
экзамен					36	36
Итого за 4 модуль:					36	36
ИТОГО		32	16	16	44+36	144

#### 4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам

##### Модуль 1.

##### Раздел 1. Общие положения исследование маркировочных обозначений транспортных средств

##### Тема 1. Предмет, задачи и объекты экспертизы маркировочных обозначений транспортных средств.

Экспертиза маркировочных обозначений (МО) как форма использования специальных знаний при расследовании (рассмотрении) уголовных, гражданских и административных дел.

Содержание и источники формирования специальных знаний в области экспертно-криминалистического исследования МО автотранспортных средств (АТС). Информационные фонды по МО АТС. Стандарты ISO.

Предмет экспертизы. Типовые задачи экспертизы: установление факта изменения содержания МО АТС; установление способа изменения МО; установление причин видоизменений МО; выявление информации о первоначальном значении МО, измененных в связи с расследуемым событием.

Объекты исследования экспертизы МО АТС. Понятие и структура идентификационного номера (VIN) АТС. Номер кузова, шасси, двигателя и др. Дублирующие номера, таблички, наклейки.

##### Тема 2. Подготовка материалов, назначение и производство экспертиз маркировочных обозначений автотранспортных средств.

Основания и порядок назначения экспертизы МО АТС органами дознания, следствия, суда. Проведение экспертиз по заданиям инспекторов МРЭО МВД РФ и обращениям юридических и физических лиц. Особенности подготовки АТС и их агрегатов для проведения экспертизы МО. Сбор информации о происхождении АТС.

Типовые вопросы, выносимые на разрешение экспертизы МО АТС. Экспертный и следственный осмотры. Допустимость данных, используемых экспертом при производстве экспертизы. Производство экспертизы в экспертном учреждении и вне него. Производство экспертизы в суде. Пределы компетенции эксперта. Право на инициативу. Профилактическая деятельность эксперта.

##### Раздел 2. Научно-методическое и информационное обеспечение исследований МО АТС

##### Тема 3. Основы автомобилестроения.

Технология (процесс) производства автотранспортных средств на предприятиях изготовителях. Технология (процесс) изготовления кузовов. Технология изготовления двигателей. Сборка автотранспортных средств: ленточный конвейер, круговой конвейер, ручная сборка. Переоборудование автотранспортных средств после его изготовления на предприятии изготовителя.

Отражение в маркировочных обозначениях АТС сведений о комплектации, месте, годе изготовления и др.

##### Тема 4. Технология нанесения маркировочных обозначений на автотранспортные средства и способы их изменения.

Технология маркировки легковых и грузовых автомобилей отечественного и зарубежного производства. Места маркировок, наносимых на неотъемлемые части АТС. Дополнительные носители маркировок и места их нанесения на АТС. Использование для маркировки металлических и бумажных табличек, а также табличек на полимерной основе. Способы крепления табличек, их защита от несанкционированного воздействия. Информация, содержащаяся в идентификационных номерах и табличках. Внутрипроизводственная маркировка.

Особенности маркировки агрегатов автомобилей, прошедших капитальный ремонт.

Технология маркировки прицепного состава. Маркировка мотоциклов, мопедов.

Индивидуальные защитные маркировки АТС ( система Дате Дот и др.). Методы их нанесения и способы обнаружения.

Основные способы и признаки изменения и уничтожения маркировочных обозначений на агрегатах автомобилей. Способы и признаки изменения и уничтожения маркировочных обозначений на заводских табличках и наклейках. Следы, образовавшиеся за счет переноса вещества (металла). Следы технологические и следы, возникающие при изменении либо уничтожении МО.

## **Модуль 2.**

### **Тема 5. Основы металловедения.**

Общая характеристика металлов. Атомно-кристаллическая структура металлов. Дефекты кристаллической решетки металлов. Структура металла. Формирование структуры металлов и сплавов. Процесс кристаллизации и фазовые превращения в сплавах. Методы исследования структуры металлов.

Виды напряжений. Упругая и пластическая деформации металлов. Разрушение металлов. Холодная и горячая деформации. Влияние нагрева на структуру и свойства пластически деформированного металла. Статические, динамические, циклические условия воздействия.

Технологическая поверхность объекта исследования, поверхности резки и разделения на части. Признаки технологии получения изделия. Изменение морфологических признаков металлических объектов при различных видах внешнего воздействия.

Изменение химического состава, структуры и свойств металла, сплава при термическом, химико-термическом, механическом, коррозионном, радиационном и других воздействиях.

Физические основы сварки. Классификация процессов сварки. Сварка электроплавением. Контактная сварка. Газопламенная и кислородная сварка. Сварка разнородных металлов и сплавов. Пайкосварка. Структура металла сварного соединения. Дефекты сварного шва. Использование сварки в автомобилестроении. Методы исследования структуры сварочных швов.

### **Тема 6. Общие сведения о технологии формирования лакокрасочных покрытий на автотранспортных средствах.**

Общие сведения о ЛКП. Термины и определения. Классификация покрытий. Подготовка поверхности изделия под окраску (химические, механические, термические и электрические методы). Способы окраски (электроосаждение водоразбавляемых ЛКМ, распыление под давлением, аэрозольное распыление и др.). Операции технологического процесса окраски: грунтование, шпатлевание, шлифование, нанесение декоративной эмали, лака. Сушка окрашенных изделий. Типовые технологические дефекты окраски и сушки. Типовые схемы заводской и ремонтной окраски транспортные средств (АТС). Системы свойств, характеризующие окраску АТС в заводских условиях и при ремонте.

Особенности исследования лакокрасочных покрытий автотранспортных средств в рамках комплексного исследования либо комплексной экспертизы МО АТС.

### **Тема 7. Признаки подделки маркировочных обозначений легковых автомобилей и способы их выявления.**

Осмотр маркировки идентификационного номера кузова, шасси. Осмотр маркировки номера двигателя. Осмотр заводской таблички. Признаки изменения маркировочных данных легковых автомобилей. Изменения ошибочно нанесенной маркировки на заводах-изготовителях. Некоторые особенности маркировки автомобилей на заводах-изготовителях.

## **Модуль 3.**

### **Тема 8. Методы и технические средства исследования МО АТС.**

Трасологическое исследование МО АТС. Понятие следа. Объекты слеодообразования. Классификация следов. Свойства слеодообразующего и следовоспринимающего объектов. Следы теплового, механического и химического воздействия. Следы объемные и поверхностные, статистические и динамические, видимые и латентные.

Технические средства, используемые при трасологическом исследовании МО: лупы, микроскопы, толщиномеры, дефектоскопы и др.

Химический и электрохимический методы восстановления первичных маркировочных обозначений на металлической подложке - химическое и электролитическое травление и др. Основы практикума по металлографии: подготовка поверхностей для травления; травление металлов и сплавов; виды травления. Исследование сварных соединений.

Физические неразрушающие методы исследования структуры металлических объектов: оптическая и электронная микроскопия, вихретоковые, магнитопорошковые, рентгеновские дефектоскопы; магнитные и электронные толщиномеры.

Современная аппаратура для исследования структуры металлов. Фотографическая техника. Выбор объективов, окуляров, светофильтров и светочувствительных материалов при изучении и фотографировании следов. Метрическая фотография. Микро- и макрофото съемка.

### **Тема 9. Методики исследования маркировочных обозначений автотранспортных средств.**

Схемы экспертного исследования МО АТС. Внешний осмотр АТС и мест нанесения маркировочных обозначений. Исследование мест крепления деталей, узлов с МО. Осмотр дублирующих маркировок, заводских

табличек и т.п. Исследование состояния поверхности маркировочных площадок. Методики выявления невидимой информации о МО с использованием химического травления и других способов: способы подготовки поверхности к травлению, выбор реактивов и условий травления, способы фиксирования выявляемых изображений. Установление способа крепления деталей с МО в автотранспортных средствах. Исследование заводских табличек. Исследование календарных МО. Исследование лакокрасочного покрытия кузова АТС (в местах нанесения МО). Исследование электронных и других носителей информации о МО. Исследование индивидуальных защитных маркировок АТС (нанесенных по технологии Дате Дот и др.). Фиксация выявляемых признаков. Оценка результатов исследования и формулирование выводов.

#### **Тема 10. Заключение эксперта при исследовании маркировочных обозначений автотранспортных средств.**

Общие требования к экспертному заключению. Содержание отдельных его частей (вводной, исследовательской, синтезирующей). Требования к формулированию выводов. Оформление заключений. Организация комплексных экспертиз и особенности формирования экспертного заключения по комплексным экспертизам МО АТС. Приложения к заключению эксперта и требования к их оформлению. Использование баз данных информационно-поисковых систем и отражение полученной информации в заключении эксперта. Общие требования к содержанию и оформлению результатов экспертного исследования по заданиям инспекторов МРЭО МВД РФ, юридических и частных лиц.

### **Раздел 3. Установление первоначальных маркировочных обозначений транспортных средств зарубежного производства с помощью электронных носителей информации**

#### **Тема 11. Общие вопросы диагностирования ТС с помощью электронных носителей информации.**

Некоторые аспекты технической диагностики. Многообразие диагностического оборудования. Внесение изменений в ЭБУ системами ТС. Метод технической диагностики ЭБУ системами автомобилей в экспертном исследовании маркировочных обозначений ТС. Оценка результатов исследования.

#### **Тема 12. Электронные носители информации автомобилей зарубежного производства.**

Электронные носители информации автомобилей американского производства.

Электронные носители информации автомобилей немецкого производства.

Электронные носители информации автомобилей американско-немецкого производства.

Электронные носители информации автомобилей японского производства.

Электронные носители информации автомобилей, выпускаемых в Великобритании.

## **ПЛАНЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ**

### **МОДУЛЬ 1.**

#### **Раздел 1. Общие положения исследование маркировочных обозначений транспортных средств**

##### **Тема 1. Предмет, задачи и объекты экспертизы маркировочных обозначений транспортных средств.**

1. Экспертиза маркировочных обозначений (МО) как форма использования специальных знаний при расследовании (рассмотрении) уголовных, гражданских и административных дел.
2. Содержание и источники формирования специальных знаний в области экспертно-криминалистического исследования МО автотранспортных средств (АТС).
3. Информационные фонды по МО АТС. Стандарты ISO.
4. Предмет экспертизы маркировочных обозначений транспортных средств.
5. Типовые задачи экспертизы маркировочных обозначений транспортных средств.
6. Объекты исследования экспертизы МО АТС.
7. Понятие и структура идентификационного номера (VIN) АТС.
8. Номер кузова, шасси, двигателя и др.
9. Дублирующие номера, таблички, наклейки.

##### **Тема 2. Подготовка материалов, назначение и производство экспертиз маркировочных обозначений автотранспортных средств.**

1. Основания и порядок назначения экспертизы МО АТС органами дознания, следствия, суда.
2. Проведение экспертиз по заданиям инспекторов МРЭО МВД РФ и обращениям юридических и физических лиц.
3. Особенности подготовки АТС и их агрегатов для проведения экспертизы МО. Сбор информации о происхождении АТС.
4. Типовые вопросы, выносимые на разрешение экспертизы МО АТС.
5. Экспертный и следственный осмотры.
6. Допустимость данных, используемых экспертом при производстве экспертизы.
7. Производство экспертизы в экспертном учреждении и вне него.
8. Производство экспертизы в суде.
9. Пределы компетенции эксперта.

10. Право на инициативу.
11. Профилактическая деятельность эксперта.

## **Раздел 2. Научно-методическое и информационное обеспечение исследований МО АТС**

### **Тема 3. Основы автомобилестроения.**

1. Технология (процесс) производства автотранспортных средств на предприятиях изготовителях.
2. Технология (процесс) изготовления кузовов.
3. Технология изготовления двигателей.
4. Сборка автотранспортных средств: ленточный конвейер, круговой конвейер, ручная сборка.
5. Переоборудование автотранспортных средств после его изготовления на предприятии изготовителе.
6. Отражение в маркировочных обозначениях АТС сведений о комплектации, месте, годе изготовления и др.

### **Тем 4. Технология нанесения маркировочных обозначений на автотранспортные средства и способы их изменения.**

1. Технология маркировки легковых и грузовых автомобилей отечественного и зарубежного производства.
2. Места маркировок, наносимых на неотъемлемые части АТС.
3. Дополнительные носители маркировок и места их нанесения на АТС.
4. Использование для маркировки металлических и бумажных табличек, а также табличек на полимерной основе.
5. Способы крепления табличек, их защита от несанкционированного воздействия. Информация, содержащаяся в идентификационных номерах и табличках.
6. Внутрипроизводственная маркировка.
7. Особенности маркировки агрегатов автомобилей, прошедших капитальный ремонт.
8. Технология маркировки прицепного состава. Маркировка мотоциклов, мопедов.
9. Индивидуальные защитные маркировки АТС ( система Дате Дот и др.). Методы их нанесения и способы обнаружения.
10. Основные способы и признаки изменения и уничтожения маркировочных обозначений на агрегатах автомобилей.
11. Способы и признаки изменения и уничтожения маркировочных обозначений на заводских табличках и наклейках.
12. Следы, образовавшиеся за счет переноса вещества (металла).
13. Следы технологические и следы, возникающие при изменении либо уничтожении МО.

## **Модуль 2.**

### **Тема 5. Основы металловедения.**

1. Общая характеристика металлов. Структура металла. Формирование структуры металлов и сплавов.
2. Процесс кристаллизации и фазовые превращения в сплавах. Методы исследования структуры металлов.
3. Виды напряжений.
4. Упругая и пластическая деформации металлов.
5. Разрушение металлов.
6. Холодная и горячая деформации.
7. Влияние нагрева на структуру и свойства пластически деформированного металла.
8. Статические, динамические, циклические условия воздействия.
9. Технологическая поверхность объекта исследования, поверхности резки и разделения на части.
10. Признаки технологии получения изделия.
11. Изменение морфологических признаков металлических объектов при различных видах внешнего воздействия.
12. Изменение химического состава, структуры и свойств металла, сплава при термическом, химико-термическом, механическом, коррозионном, радиационном и других воздействиях.
13. Физические основы сварки. Классификация процессов сварки.
14. Сварка электроплавлением. Контактная сварка. Газопламенная и кислородная сварка. Сварка разнородных металлов и сплавов. Пайкосварка.
15. Структура металла сварного соединения. Д
16. Дефекты сварного шва.
17. Методы исследования структуры сварочных швов.

### **Тема 6. Общие сведения о технологии формирования лакокрасочных покрытий на автотранспортных средствах.**

1. Общие сведения о ЛКП. Классификация покрытий.

2. Подготовка поверхности изделия под окраску (химические, механические, термические и электрические методы).
3. Способы окраски (электроосаждение водоразбавляемых ЛКМ, распыление под давлением, аэрозольное распыление и др.).
4. Операции технологического процесса окраски: грунтование, шпатлевание, шлифование, нанесение декоративной эмали, лака.
5. Сушка окрашенных изделий.
6. Типовые технологические дефекты окраски и сушки.
7. Типовые схемы заводской и ремонтной окраски транспортных средств (АТС).
8. Системы свойств, характеризующие окраску АТС в заводских условиях и при ремонте.
9. Особенности исследования лакокрасочных покрытий автотранспортных средств в рамках комплексного исследования либо комплексной экспертизы МО АТС.

**Тема 7. Признаки подделки маркировочных обозначений легковых автомобилей и способы их выявления.**

1. Осмотр маркировки идентификационного номера кузова, шасси.
2. Осмотр маркировки номера двигателя.
3. Осмотр заводской таблички.
4. Признаки изменения маркировочных данных легковых автомобилей.
5. Изменения ошибочно нанесенной маркировки на заводах-изготовителях.
6. Некоторые особенности маркировки автомобилей на заводах-изготовителях.

**Модуль 3.**

**Тема 8. Методы и технические средства исследования МО АТС.**

1. Трасологическое исследование МО АТС. Понятие следа. Объекты следообразования. Классификация следов.
2. Свойства следообразующего и следовоспринимающего объектов.
3. Следы теплового, механического и химического воздействия.
4. Следы объемные и поверхностные, статистические и динамические, видимые и латентные.
5. Технические средства, используемые при трасологическом исследовании МО: лупы, микроскопы, толщиномеры, дефектоскопы и др.
6. Химический и электрохимический методы восстановления первичных маркировочных обозначений на металлической подложке - химическое и электролитическое травление и др.
7. Подготовка поверхностей для травления; травление металлов и сплавов; виды травления.
8. Исследование сварных соединений.
9. Физические неразрушающие методы исследования структуры металлических объектов: оптическая и электронная микроскопия, вихретоковые, магнитопорошковые, рентгеновские дефектоскопы; магнитные и электронные толщиномеры.
10. Современная аппаратура для исследования структуры металлов.
11. Фотографическая техника. Выбор объективов, окуляров, светофильтров и светочувствительных материалов при изучении и фотографировании следов. Метрическая фотография. Микро- и макрофото съемка.

**Тема 9. Методики исследования маркировочных обозначений автотранспортных средств.**

1. Схемы экспертного исследования МО АТС.
2. Внешний осмотр АТС и мест нанесения маркировочных обозначений.
3. Исследование мест крепления деталей, узлов с МО.
4. Осмотр дублирующих маркировок, заводских табличек и т.п.
5. Исследование состояния поверхности маркировочных площадок.
6. Методики выявления невидимой информации о МО с использованием химического травления и других способов: способы подготовки поверхности к травлению, выбор реактивов и условий травления, способы фиксации выявляемых изображений.
7. Установление способа крепления деталей с МО в автотранспортных средствах.
8. Исследование заводских табличек.
9. Исследование календарных МО.
10. Исследование лакокрасочного покрытия кузова АТС (в местах нанесения МО).
11. Исследование электронных и других носителей информации о МО.
12. Исследование индивидуальных защитных маркировок АТС (нанесенных по технологии Дате Дот и др.).
13. Фиксация выявляемых признаков.
14. Оценка результатов исследования и формулирование выводов.

## **Тема 10. Заключение эксперта при исследовании маркировочных обозначений автотранспортных средств.**

1. Общие требования к экспертному заключению.
2. Содержание отдельных его частей (вводной, исследовательской, синтезирующей).
3. Требования к формулированию выводов.
4. Оформление заключений.
5. Организация комплексных экспертиз и особенности формирования экспертного заключения по комплексным экспертизам МО АТС.
6. Приложения к заключению эксперта и требования к их оформлению.
7. Использование баз данных информационно-поисковых систем и отражение полученной информации в заключении эксперта.
8. Общие требования к содержанию и оформлению результатов экспертного исследования по заданиям инспекторов МРЭО МВД РФ, юридических и частных лиц.

### **Модуль 4.**

## **Раздел 3. Установление первоначальных маркировочных обозначений транспортных средств зарубежного производства с помощью электронных носителей информации**

### **Тема 11. Общие вопросы диагностирования ТС с помощью электронных носителей информации.**

1. Некоторые аспекты технической диагностики.
2. Многообразие диагностического оборудования.
3. Внесение изменений в ЭБУ системами ТС.
4. Метод технической диагностики ЭБУ системами автомобилей в экспертном исследовании маркировочных обозначений ТС.
5. Оценка результатов исследования.

### **Тема 12. Электронные носители информации автомобилей зарубежного производства.**

1. Электронные носители информации автомобилей американского производства.
2. Электронные носители информации автомобилей немецкого производства.
3. Электронные носители информации автомобилей американо-немецкого производства.
4. Электронные носители информации автомобилей японского производства.
5. Электронные носители информации автомобилей, выпускаемых в Великобритании.

## **5. Образовательные технологии.**

### **Материалы курса изучаются на лекциях, практических занятиях и в ходе самостоятельной работы.**

**Лекционные занятия** имеют целью рассмотрение преподавателем содержания темы по наиболее важным или наиболее сложным вопросам и оказание студентам помощи в усвоении теоретического материала.

Для подготовки к **практическим и лабораторным занятиям**, прежде всего, студенту необходимо с полной отдачей, комплексно работать над каждым конспектом, постепенно приучив себя одновременно внимательно слушать преподавателя, осмысливать излагаемый им материал и кратко записывать основные положения (вести конспект). Необходимо изучать рекомендованную литературу и вопросы, выносимые для обсуждения на занятии, конспектировать отдельные положения нормативных актов, подготовить тезисы возможного выступления, что позволит выступающему логически изложить свои мысли при освещении подготовленного материала, а также ответить на вопросы для самоконтроля, выполнить домашнее задание.

Студенты, желающие более глубоко изучить материалы, могут подготовить реферат по предлагаемой тематике.

**Рефераты** представляют собой важный элемент учебного процесса. Их особенность в том, что они соединяют в себе самостоятельную работу обучающихся и форму контроля преподавателя за их текущей успеваемостью, степень усвоения программного материала, профессиональным ростом.

Цель реферата – углубленное изучение и уяснение определенного вопроса или аспекта какой-либо более широкой проблемы, ее части, стороны; обобщение имеющихся по ним взглядов, точек зрения, трактовок ученых, сопоставление этих мнений с реальной действительностью, решаемыми обществом задачами, текущим законодательством.

В качестве предметов реферирования предлагаются в основном более узкие и в то же время достаточно принципиальные, узловые вопросы дисциплины, в том числе дискуссионные или малоисследованные. Они могут отражать новые веяния и тенденции в науке, проблемы, которые еще не освещены в учебниках, но обсуждаются в литературе, вызывают интерес практики.

Автор реферата может высказывать собственные суждения, не соглашаться с мнением других исследователей, приводить свою систему доказательств и аргументов, предлагать иное видение и решение обсуждаемого вопроса. Он может в полной мере проявить свою самостоятельность, эрудицию, способность творческого мышления.

Форма реферата – произвольная. Студент сам определяет наброски плана, основные тезисы и моменты, на которых желает остановиться, общую направленность выступления, обосновывает актуальность, научную и практическую значимость темы.



В ходе подготовки реферата студент может проконсультироваться с преподавателем по интересующим его вопросам и литературе.

Изучение дисциплины помимо аудиторных занятий предполагает самостоятельную работу студентов по целенаправленному систематическому изучению рекомендованной учебной, научной литературы и нормативно-правовых актов.

#### **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.**

Аудиторная и внеаудиторная (самостоятельная) работа студентов является одной из важнейших составляющих образовательного процесса, в процессе которой студент усваивает под методическим руководством преподавателя, но без его непосредственного участия, знания по дисциплине «Исследование маркировочных обозначений транспортных средств».

В процессе самостоятельной работы студент должен активно воспринимать, осмысливать и углублять полученную информацию, решать практические задачи, овладевать профессионально необходимыми умениями. Соответственно, основная цель самостоятельной работы студента - научиться осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, выработать основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.

Основным принципом организации самостоятельной работы студентов является комплексный подход, направленный на формирование навыков репродуктивной и творческой деятельности в аудитории, при внеаудиторных контактах с преподавателем и при домашней подготовке.

Соответственно, самостоятельная работа по курсу «Исследование маркировочных обозначений транспортных средств» реализуется во взаимосвязи следующих трех форм:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий - на лекциях и практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок аудиторных занятий – при выполнении рефератов, индивидуальных заданий, на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов и т.д.
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении студентом учебных и творческих задач.

Аудиторная самостоятельная работа реализуется во время чтения лекций, а также при проведении практических занятий, выполнении контрольных работ, тестировании и т.д.

Лекция является ведущей формой организации учебного процесса в вузе, в ходе которой студент знакомится с наукой, расширяет, углубляет и совершенствует ранее полученные знания, формирует научное мировоззрение, учится методике и технике лекционной работы. Лекционное занятие мобилизует студента на творческую работу, главными в которой являются умение слушать, воспринимать и записывать.

Студенту важно понять, что лекция есть своеобразная творческая форма самостоятельной работы, где он является активным соучастником лекции и ему необходимо мыслить вместе с преподавателем, войти в логику изложения материала, следить за его аргументацией, сравнивать известное с вновь получаемыми знаниями и т.д.

Наиболее распространенной и сравнительно простой формой лекции, в ходе которой студенты активно вовлекаются в учебный процесс, является лекция-беседа. Преимущество данной формы состоит в том, что она позволяет естественным образом привлечь внимание студентов к наиболее важным вопросам темы, задавая вопросы аудитории. Это позволяет также определить, насколько студенты вникли в суть излагаемого материала и следят за ходом мыслей лектора.

Возможно проведение лекций также в форме дискуссии, когда преподаватель при изложении лекционного материала, организует свободный обмен мнениями в интервалах между логическими разделами.

При чтении лекционного курса непосредственно в аудитории возможен контроль усвоения материала основной массой студентов путем проведения экспресс-опроса по теме, постановки отдельных вопросов, требующих применения полученных по данной теме знаний и логического мышления и т.д.

На практических и лабораторных занятиях используются следующие формы, которые позволяют сделать процесс обучения более интересным и поднять активность значительной части студентов в группе: выполнение контрольных работ; экспресс-тестирование; решение задач; самостоятельная разработка схем по судебной власти, поиск в законодательстве тех или иных положений, касающихся состава, системы, структуры судебных органов, анализ новейших изменений в законодательстве о судебной системе и др.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине «Исследование маркировочных обозначений транспортных средств» также разнообразны, к ним относятся:

- непосредственная самостоятельная работа с текстами учебников, учебных пособий и лекций;
- анализ и конспектирование отдельных положений нормативных правовых актов, регламентирующих организацию и деятельность судебной власти;
- выполнение домашних заданий различного характера: решение тестовых заданий; анализ нормативных правовых актов по заданной теме; подбор и изучение литературных источников; разработка и составление различных схем и др.;
- подготовка и написание рефератов, докладов и других письменных работ на заданные темы.
- выполнение индивидуальных заданий, направленных на развитие у студентов самостоятельности и инициативы, выполняемых как индивидуально студентом, так несколькими студентами группы;
- разбор ситуационных задач;
- подготовка и участие в научно-теоретических конференциях.

При оценивании результатов освоения дисциплины (текущей и промежуточной аттестации) применяется модульно-рейтинговая система, внедренная в Дагестанском государственном университете. Использование рейтинговой системы позволяет добиться более динамичной работы студента в течение семестра, а также активизирует познавательную деятельность студентов путем стимулирования их творческой активности.

Результативность самостоятельной работы студентов во многом определяется наличием активных методов ее контроля. По дисциплине «Исследование маркировочных обозначений транспортных средств» используются следующие виды контроля:

- контроль знаний студентов, полученных в результате изучения предыдущей темы и необходимых для изучения очередной темы дисциплины;
- текущий контроль, заключаемый в регулярном отслеживании уровня усвоения материала на лекциях и практических занятиях;
- промежуточный контроль по окончании изучения раздела или модуля курса;
- самоконтроль, осуществляемый студентом в процессе изучения дисциплины при подготовке к контрольным мероприятиям;
- итоговый контроль по дисциплине в виде зачета.

Контроль осуществляется путем проведения письменных контрольных работ по пройденным темам, коллоквиумов, выполнения индивидуальной работы и т.д.

### **Вопросы для самостоятельного рассмотрения**

1. Понятие маркировки товара.
2. Виды маркировочных обозначений.
3. Способы нанесения маркировочных обозначений.
4. Удаление маркировочных обозначений с различной поверхности.
5. Способы и признаки подделки маркировочных обозначений кузовов автомобилей отечественного и зарубежного производства.
6. Расположение номерных площадок.
7. Химический метод восстановления маркировочных обозначений на металлах и сплавах.
8. Метод магнитной суспензии.
9. Электрохимический метод.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

### **7.1 Типовые контрольные задания**

#### **Темы рефератов**

1. Методы и технические средства экспертного исследования измененных и уничтоженных маркировочных обозначений.
2. Понятие методов и средств экспертных исследований.
3. Классификация методов и средств экспертной техники. Инструментальные и аналитические методы исследования.
4. Общие положения методики криминалистической экспертизы восстановления изменённых и уничтоженных маркировочных обозначений.
5. Методология судебно-экспертного исследования восстановления уничтоженных маркировочных обозначений.
6. Научные методы исследования.
7. Методика судебно-экспертного исследования.
8. Понятие маркировочных обозначений и механизм их нанесения и восстановления.
9. Понятие маркировки товара.
10. Методы экспертного исследования.
11. Подготовка материалов, направляемых на экспертизу восстановления маркировочных обозначений.
12. Восстановление первоначального содержания документов.
13. Способы изменения первоначального содержания отдельных записей
14. Исследование текстов, измененных добавлением новых знаков
15. Установление замены частей документа.
16. Маркировка транспортных средств.
17. Понятие маркировки транспортных средств
18. Структура и содержание маркировочных данных транспортных средств
19. Способы и признаки изменения маркировочных данных транспортных средств
20. Методика проведения экспертизы восстановления измененных и уничтоженных маркировочных обозначений.
21. Предварительное исследование маркировочных обозначений
22. Подготовка объекта к процессу восстановления маркировочных обозначений
23. Восстановление удаленных знаков маркировочных обозначений на разных материалах.

24. Оценка полученных результатов и формулирование выводов эксперта
25. Оформление результатов экспертного исследования
26. Оценка заключения эксперта по результатам ЭВУМО
27. Расположение номерных площадок и содержание маркировочных обозначений
28. Места нанесения маркировочных обозначений на некоторых типах отечественного огнестрельного оружия
29. Маркировочные обозначения патронов у ручного огнестрельного оружия.
30. Расположение и содержание маркировочных обозначений на некоторых марках отечественных автомобилей.
31. Восстановление удаленных рельефных изображений на металлах и сплавах.
32. Способы и методы нанесения маркировочных знаков на изделия.
33. Способы и признаки изменений маркировки кузова.
34. Способы и признаки изменений маркировки двигателя.
35. Изменения в металлах и сплавах при нанесении рельефных изображений.
36. Выявление первичной маркировки.
37. Химический метод выявления первичной маркировки.
38. Электрохимический метод выявления первичной маркировки.
39. Общие положения исследования маркировочных данных транспортных средств.
40. Способы нанесения и удаления маркировочных знаков на изделиях
41. Методы восстановления удаленных обозначений на различных материалах
42. Восстановление удаленных обозначений на металлах
43. Восстановление удаленных обозначений на изделиях из полимерных материалов
44. Восстановление удаленных обозначений на изделиях из дерева
45. Методика проведения экспертизы восстановления измененных и уничтоженных маркировочных обозначений
46. Задачи и способы маркирования транспортных средств.
47. Идентификационный номер автомобиля VIN. Структура и правила формирования.
48. Особенности назначения экспертизы восстановления измененных и уничтоженных маркировочных обозначений.
49. Металлические изделия, подвергающиеся маркировке. Способы нанесения маркировочных знаков.
50. Особенности маркировки деталей и узлов автотранспортных средств.
51. Признаки изменения маркировочных данных.
52. Подготовка объектов к исследованию, разрушающие и неразрушающие методы исследования рельефных изображений.
53. Технические средства, применяемые при исследовании маркировочных данных, общая схема исследования маркировочных данных.
54. Основные приемы и методы установления подлинности маркировочных обозначений при проведении осмотра автомобиля.
55. Разрушающие и неразрушающие методы выявления видоизмененных маркировочных обозначений на исследуемых объектах.
56. Выявление видоизмененных маркировочных обозначений на предметах из алюминиевых сплавов, золота.

#### **Контрольные вопросы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

1. Экспертиза маркировочных обозначений (МО) как форма использования специальных знаний при расследовании (рассмотрении) уголовных, гражданских и административных дел.
2. Содержание и источники формирования специальных знаний в области экспертно-криминалистического исследования МО автотранспортных средств (АТС).
3. Информационные фонды по МО АТС. Стандарты ISO.
4. Предмет экспертизы маркировочных обозначений транспортных средств.
5. Типовые задачи экспертизы маркировочных обозначений транспортных средств.
6. Объекты исследования экспертизы МО АТС.
7. Понятие и структура идентификационного номера (VIN) АТС.
8. Номер кузова, шасси, двигателя и др.
9. Дублирующие номера, таблички, наклейки.
10. Основания и порядок назначения экспертизы МО АТС органами дознания, следствия, суда.
11. Проведение экспертиз по заданиям инспекторов МРЭО МВД РФ и обращениям юридических и физических лиц.
12. Особенности подготовки АТС и их агрегатов для проведения экспертизы МО. Сбор информации о происхождении АТС.

13. Типовые вопросы, выносимые на разрешение экспертизы МО АТС.
14. Экспертный и следственный осмотры.
15. Допустимость данных, используемых экспертом при производстве экспертизы.
16. Производство экспертизы в экспертном учреждении и вне него.
17. Производство экспертизы в суде.
18. Пределы компетенции эксперта.
19. Право на инициативу.
20. Профилактическая деятельность эксперта.
21. Технология (процесс) производства автотранспортных средств на предприятиях изготовителях.
22. Технология (процесс) изготовления кузовов.
23. Технология изготовления двигателей.
24. Сборка автотранспортных средств: ленточный конвейер, круговой конвейер, ручная сборка.
25. Переоборудование автотранспортных средств после его изготовления на предприятии изготовителе.
26. Отражение в маркировочных обозначениях АТС сведений о комплектации, месте, годе изготовления и др.
27. Технология маркировки легковых и грузовых автомобилей отечественного и зарубежного производства.
28. Места маркировок, наносимых на неотъемлемые части АТС.
29. Дополнительные носители маркировок и места их нанесения на АТС.
30. Использование для маркировки металлических и бумажных табличек, а также табличек на полимерной основе.
31. Способы крепления табличек, их защита от несанкционированного воздействия. Информация, содержащаяся в идентификационных номерах и табличках.
32. Внутрипроизводственная маркировка.
33. Особенности маркировки агрегатов автомобилей, прошедших капитальный ремонт.
34. Технология маркировки прицепного состава. Маркировка мотоциклов, мопедов.
35. Индивидуальные защитные маркировки АТС (система Дате Дот и др.). Методы их нанесения и способы обнаружения.
36. Основные способы и признаки изменения и уничтожения маркировочных обозначений на агрегатах автомобилей.
37. Способы и признаки изменения и уничтожения маркировочных обозначений на заводских табличках и наклейках.
38. Следы, образовавшиеся за счет переноса вещества (металла).
39. Следы технологические и следы, возникающие при изменении либо уничтожении МО.
40. Общая характеристика металлов. Структура металла. Формирование структуры металлов и сплавов.
41. Процесс кристаллизации и фазовые превращения в сплавах. Методы исследования структуры металлов.
42. Виды напряжений.
43. Упругая и пластическая деформации металлов.
44. Разрушение металлов.
45. Холодная и горячая деформации.
46. Влияние нагрева на структуру и свойства пластически деформированного металла.
47. Статические, динамические, циклические условия воздействия.
48. Технологическая поверхность объекта исследования, поверхности резки и разделения на части.
49. Признаки технологии получения изделия.
50. Изменение морфологических признаков металлических объектов при различных видах внешнего воздействия.
51. Изменение химического состава, структуры и свойств металла, сплава при термическом, химико-термическом, механическом, коррозионном, радиационном и других воздействиях.
52. Физические основы сварки. Классификация процессов сварки.
53. Сварка электроплавлением. Контактная сварка. Газопламенная и кислородная сварка. Сварка разнородных металлов и сплавов. Пайкосварка.
54. Структура металла сварного соединения.
55. Дефекты сварного шва.
56. Методы исследования структуры сварочных швов.
57. Общие сведения о ЛКП. Классификация покрытий.
58. Подготовка поверхности изделия под окраску (химические, механические, термические и электрические методы).
59. Способы окраски (электроосаждение водоразбавляемых ЛКМ, распыление под давлением, аэрозольное распыление и др.).
60. Операции технологического процесса окраски: грунтование, шпатлевание, шлифование, нанесение декоративной эмали, лака.

61. Сушка окрашенных изделий.
62. Типовые технологические дефекты окраски и сушки.
63. Типовые схемы заводской и ремонтной окраски транспортных средств (АТС).
64. Системы свойств, характеризующие окраску АТС в заводских условиях и при ремонте.
65. Особенности исследования лакокрасочных покрытий автотранспортных средств в рамках комплексного исследования либо комплексной экспертизы МО АТС.
66. Осмотр маркировки идентификационного номера кузова, шасси.
67. Осмотр маркировки номера двигателя.
68. Осмотр заводской таблички.
69. Признаки изменения маркировочных данных легковых автомобилей.
70. Изменения ошибочно нанесенной маркировки на заводах-изготовителях.
71. Некоторые особенности маркировки автомобилей на заводах-изготовителях.
72. Трасологическое исследование МО АТС. Понятие следа. Объекты следообразования. Классификация следов.
73. Свойства следообразующего и следовоспринимающего объектов.
74. Следы теплового, механического и химического воздействия.
75. Следы объемные и поверхностные, статистические и динамические, видимые и латентные.
76. Технические средства, используемые при трасологическом исследовании МО: лупы, микроскопы, толщиномеры, дефектоскопы и др.
77. Химический и электрохимический методы восстановления первичных маркировочных обозначений на металлической подложке - химическое и электролитическое травление и др.
78. Подготовка поверхностей для травления; травление металлов и сплавов; виды травления.
79. Исследование сварных соединений.
80. Физические неразрушающие методы исследования структуры металлических объектов: оптическая и электронная микроскопия, вихретоковые, магнитопорошковые, рентгеновские дефектоскопы; магнитные и электронные толщиномеры.
81. Современная аппаратура для исследования структуры металлов.
82. Фотографическая техника. Выбор объективов, окуляров, светофильтров и светочувствительных материалов при изучении и фотографировании следов. Метрическая фотография. Микро- и макрофотосъемка.
83. Схемы экспертного исследования МО АТС.
84. Внешний осмотр АТС и мест нанесения маркировочных обозначений.
85. Исследование мест крепления деталей, узлов с МО.
86. Осмотр дублирующих маркировок, заводских табличек и т.п.
87. Исследование состояния поверхности маркировочных площадок.
88. Методики выявления невидимой информации о МО с использованием химического травления и других способов: способы подготовки поверхности к травлению, выбор реактивов и условий травления, способы фиксации выявляемых изображений.
89. Установление способа крепления деталей с МО в автотранспортных средствах.
90. Исследование заводских табличек.
91. Исследование календарных МО.
92. Исследование лакокрасочного покрытия кузова АТС (в местах нанесения МО).
93. Исследование электронных и других носителей информации о МО.
94. Исследование индивидуальных защитных маркировок АТС (нанесенных по технологии Дате Дот и др.).
95. Фиксация выявляемых признаков.
96. Оценка результатов исследования и формулирование выводов.
97. Общие требования к экспертному заключению.
98. Содержание отдельных его частей (вводной, исследовательской, синтезирующей).
99. Требования к формулированию выводов.
100. Оформление заключений.
101. Организация комплексных экспертиз и особенности формирования экспертного заключения по комплексным экспертизам МО АТС.
102. Приложения к заключению эксперта и требования к их оформлению.
103. Использование баз данных информационно-поисковых систем и отражение полученной информации в заключении эксперта.
104. Общие требования к содержанию и оформлению результатов экспертного исследования по заданиям инспекторов МРЭО МВД РФ, юридических и частных лиц.
105. Некоторые аспекты технической диагностики.
106. Многообразие диагностического оборудования.
107. Внесение изменений в ЭБУ системами ТС.
108. Метод технической диагностики ЭБУ системами автомобилей в экспертном исследовании маркировочных обозначений ТС.

109. Оценка результатов исследования.
110. Электронные носители информации автомобилей американского производства.
111. Электронные носители информации автомобилей немецкого производства.
112. Электронные носители информации автомобилей американо-немецкого производства.
113. Электронные носители информации автомобилей японского производства.
114. Электронные носители информации автомобилей, выпускаемых в Великобритании.

## **7.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля - 70% и промежуточного контроля - 30%.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий - 10 баллов,
- дисциплина – 5 баллов,
- конспекты лекций и семинаров – 10 баллов,
- ответ на теоретический вопрос - 10 баллов,
- устный опрос – 20 баллов,
- участие на практических занятиях – 10 баллов,
- презентации -5 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- письменная контрольная работа - 15 баллов,
- устный опрос – 15 баллов.

## **8. Перечень основной литературы и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины.**

### **а) адрес сайта курса**

Кафедра уголовного процесса и криминалистики. <http://cathedra.dgu.ru/?id=68>

### **б) основная литература**

1. Транспортно-трасологическая экспертиза : учеб.пособие для вузов / Киселевич, Игорь Валентинович, Т. В. Демидова. - М. : Юрайт, 2017.
2. Судебная дорожно-транспортная экспертиза: судеб.-эксперт. оценка действий во-дителей и других лиц, ответств. за обеспе-чение безопасности дорож. движения, на участках ДТП / Суворов, Юрий Борисович ; Моск. гос. техн. ун-т им. Н.Э.Баумана, Каф. юриспруденции. - М. : Экзамен: Пра-во и закон, 2004.
3. Судебная экспертиза: курс общей теории : [монография] / Аверьянова, Татьяна Вита-льевна. - М. : Норма: Инфра-М, 2015.
4. Тишин Б.М. Автотехническая экспертиза [Электронный ресурс]: справочно-методическое пособие по производству судебных экспертиз/ Тишин Б.М.— Элек-трон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2018.— 252 с.— Режим досту-па: <http://www.iprbookshop.ru/78251.html>.

### **в)дополнительная литература:**

1. Судебная дорожно-транспортная экспертиза. Судебно-экспертная оценка действий водителей и других лиц, ответственных за обеспечение безопасности дорожного движения, на участках ДТП : учеб.пособие для вузов / Суворов, Юрий Борисович ; Моск. гос. техн. ун-т им. Н.Э.Баумана. Каф.юриспруденции. - М. : Право и закон: Экзамен, 2003.
2. Судебная экспертиза : учеб.и практикум для акад. бакалавриата / Сорокотягин, Игорь Николаевна, Д. А. Сорокотягина ; Урал. гос. юрид. ун-т. - М. : Юрайт, 2017.
3. Кочетков М.В. Специальная техника [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / М.В. Кочетков. — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2018. — 77 с. — 978-5-4488-0151-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74492.html>
4. Хмелев С.А. Расследование дорожно-транспортных преступлений [Электронный ресурс]: практикум/ Хмелев С.А., Пушкарев В.В.— Электрон. текстовые данные.— Ачинск: Ачинский филиал Красноярского государственного аграрного университета, 2017.— 43 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65835.html>.
5. Криминалистическая техника : учеб.и практикум для акад. бакалавриата / Эксархопуло, Алексей Алексеевич ; Национал. исслед. ун-т "Высш. шк. экон.". - М. : Юрайт, 2017.
6. Криминалистика : практикум: учеб.пособие для акад. бакалавриата / под ред. А. Г.Филиппова, В. В. Агафонова. – М. : Юрайт, 2017.
7. Судебная экспертиза : учеб.и практикум для акад. бакалавриата / Сорокотягин, Игорь Николаевна, Д. А. Сорокотягина ; Урал. гос. юрид. ун-т. - М. : Юрайт, 2017.

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

### **Программное обеспечение и Интернет - ресурсы:**

1. Справочная правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru>

2. Справочная правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>
3. Справочная правовая система «Право» <http://www.pravo.ru>
4. Справочная правовая система «Кодекс» <http://www.kodeks.ru>
5. Справочная правовая система «Эталон» <http://www.etozakon.ru>
6. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
7. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru>
8. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>
9. Российский портал «Открытого образования» <http://www.openet.edu.ru>
10. Сайт образовательных ресурсов Даггосуниверситета <http://edu.icc.dgu.ru>
11. Информационные ресурсы научной библиотеки Даггосуниверситета <http://elib.dgu.ru> (доступ через платформу Научной электронной библиотеки [elibrary.ru](http://elibrary.ru)).
12. Федеральный центр образовательного законодательства <http://www.lexed.ru>
13. Открытая электронная библиотека <http://www.diss.rsl.ru>
14. Научная электронная библиотека <http://www.eLIBRARY.ru>
15. Все о праве <http://www.allpravo.ru>
16. Большой юридический словарь онлайн [www.law-enc.net](http://www.law-enc.net)
17. Юридический словарь [www.legalterm.info](http://www.legalterm.info)
18. Сайт Журнала российского права [www.norma-verlag.com](http://www.norma-verlag.com)
19. Юридический портал «Правопорядок» [www.oprave.ru](http://www.oprave.ru)
20. Юридическая литература по праву <http://www.okpravo.info>
21. Энциклопедия криминалиста <http://www.zetai3p.tk/?Glavnaya>
22. Хлус А.М. Общая теория криминалистики: проблемы и тенденции развития <http://www.law.bsu.by/pub/24/Xlys-3.pdf>
23. Теория криминалистической идентификации: состояние, проблемы, перспективы развития <http://alldocs.ru/zakons/index.php?From=10005>
24. Усманов Р. А. Об основах частной криминалистической теории <http://law.edu.ru/doc/document.asp?docID=1308686>
25. Волчецкая Т.С. Криминалистическая ситуалогия: Монография. [http://www.jursites.ru/kriminalisticheskaya\\_situaologi.html](http://www.jursites.ru/kriminalisticheskaya_situaologi.html)

#### **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
2. Справочная правовая система Гарант – <http://www.garant.ru/>
3. Справочная правовая система «Право» <http://www.pravo.ru>
4. Официальный сайт информационно- правового консорциума «Кодекс» [www.kodeks.ru](http://www.kodeks.ru)
5. Юридическая литература по праву <http://www.okpravo.info>.
6. Юридическая научная библиотека издательства «СПАРК» <http://www.lawlibrary.ru/>
7. Электронная Библиотека Диссертаций Российской государственной библиотеки ЭБД РГБ. Включает полнотекстовые базы данных диссертаций. <http://diss.rsl.ru>
8. Научная электронная библиотека диссертаций и авторефератов <http://www.dissercat.com/>
8. Электронная библиотека образовательных и научных изданий Iqlib. [www.iqlib.ru](http://www.iqlib.ru)
10. Интернет-библиотека СМИ Public.ru [www.public.ru](http://www.public.ru)
11. Университетская информационная система Россия. УИС РОССИЯ. <http://www.cir.ru>
12. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. — Москва, 1999 —. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 21.06.2018). — Яз. рус., англ.
13. Электронный каталог НБ ДГУ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит, поступающих в фонд НБ ДГУ/Дагестанский гос. ун-т. — Махачкала, 2010 – Режим доступа: <http://elib.dgu.ru>
14. Юридический Вестник ДГУ. <http://www.jurvestnik.dgu.ru>
15. Юсупкадиева С.Н. Образовательный блог по криминалистике [Электронный ресурс]: [usupkadievasadikat.blogspot.com](http://usupkadievasadikat.blogspot.com)
16. Юсупкадиева С.Н. Образовательный блог по криминалистике [Электронный ресурс]: [usupkadieva.blogspot.com](http://usupkadieva.blogspot.com)
17. Юсупкадиева С.Н. Электронный курс по Криминалистике. Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучением: [база данных] / Даг. гос. ун-т. Махачкала, 2018 г. Доступ из сети ДГУ или после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. — URL: <http://moodle.dgu.ru/>

#### **Официальные Интернет-страницы ведущих вузов:**

1. Дагестанский государственный университет - [www.dgu.ru](http://www.dgu.ru)
2. Юридический факультет Дагестанского государственного университета - [law.dgu.ru](http://law.dgu.ru)
3. Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова - [www.msu.ru](http://www.msu.ru)

4. Юридический факультет Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова - [www.law.msu.ru](http://www.law.msu.ru)
5. Санкт-Петербургский государственный университет - [www.spbu.ru](http://www.spbu.ru)
6. Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов [www.finec.ru](http://www.finec.ru)
7. Чеченский Государственный Университет - [www.chesu.ru](http://www.chesu.ru)
8. Кабардино-Балкарский государственный университет - [www.kbsu.ru](http://www.kbsu.ru)
9. Ингушский государственный университет - [www.inggu.ru](http://www.inggu.ru)
10. Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского- [www.sgu.ru](http://www.sgu.ru)
11. Ставропольский государственный университет - [www.stavsu.ru](http://www.stavsu.ru)
12. Кубанский государственный университет - [www.kubsu.ru](http://www.kubsu.ru)
13. Российская правовая академия Министерства юстиции Российской Федерации – [www.rpa-mu.ru](http://www.rpa-mu.ru)

#### 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

##### *Методические рекомендации по освоению лекционного материала*

Лекция – систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала. Лекция предшествует практическим занятиям, поэтому ее основной задачей является раскрытие содержания темы, разъяснение ее значения, выделение особенностей изучения. В ходе лекции устанавливается связь с предыдущей и последующей темами, а также с другими дисциплинами, определяются направления самостоятельной работы студентов.

В конце лекции преподаватель ставит задачи для самостоятельной работы, дает методические рекомендации по изучению нормативно-правовых актов, литературы, чтобы при наименьших затратах времени получить наиболее высокие результаты.

С целью успешного освоения лекционного материала по дисциплине «Исследование маркировочных обозначений транспортных средств» рекомендуется осуществлять его конспектирование.

Механизм конспектирования лекции составляют:

- восприятие смыслового сегмента речи лектора с одновременным выделением значимой информации;
- выделение информации с ее параллельным свертыванием в смысловой сегмент;
- перенос смыслового сегмента в знаковую форму для записи посредством выделенных опорных слов;
- запись смыслового сегмента с одновременным восприятием следующей информации.

##### *Методические рекомендации по подготовке к практическим и лабораторным занятиям*

Подготовка к практическим и лабораторным занятиям включает в себя чтение и анализ нормативно-правовых актов, экспертной практики, учебной литературы, монографий, статей и конспекта лекций.

Задание к практическому занятию состоит из двух частей: теоретических вопросов и практических задач.

Рекомендуется составлять планы ответов на теоретические вопросы.

Необходимо учитывать, что в некоторых задачах предусматриваются альтернативные варианты их решения в зависимости от представленных сторонами документов, доказательств и их оценки компетентными органами.

Оценка знаний студентов проводится на практических занятиях в ходе устного опроса. Итогом изучения каждой темы являются результаты проверки письменного отчета по работе, а также результаты рубежного контроля. С целью оперативного влияния на успеваемость слушателей проводятся вызывные и текущие консультации, а также рубежный контроль по двум трём дисциплины.

##### *Методические рекомендации по организации самостоятельной работы*

Самостоятельная работа студентов направлена на решение следующих задач:

- логическое мышление, навыки создания научных работ гуманитарного направления, ведения научных дискуссий;
- развитие навыков работы с разноплановыми источниками;
- осуществление эффективного поиска информации и критики источников;
- получение, обработка и сохранение источников информации;
- формирование и аргументированное отстаивание собственной позиции по различным проблемам экспертного исследования.

Самостоятельную работу по дисциплине следует начать сразу же после получения задания. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала по определенной теме курса путем ознакомления с конспектом соответствующей лекции или раздела учебника.

Рекомендуется в письменном виде отвечать на вопросы теоретической части конкретной темы дисциплины, чтобы приступить затем к выполнению письменных практических работ, имея необходимые знания.

Самостоятельную работу выполнять к каждому практическому занятию в соответствии с планом. Практическое задание предполагает подготовку ответа на теоретический вопрос, решение практической задачи, составление таблицы, схемы. После изучения определенной темы на практическом занятии проводится контрольная работа.

Контрольный срез проводится по определенной теме на практическом занятии и включает в себя теоретический вопрос и практическое задание. Практическое задание предполагает составление схемы, таблицы, образца договора, заявления или решение практической задачи. При выполнении задания контрольного среза не разрешается использовать нормативно-правовые акты, учебники и специальную литературу. В программе дисциплины



предусмотрено методическое обеспечение, рекомендуемая литература (основная и дополнительная), методические материалы. В целях усвоения курса «Исследование маркировочных обозначений транспортных средств» кафедра уголовного процесса и криминалистики рекомендует широкий выбор учебной и специальной литературы, которая указана в настоящем комплексе. В качестве учебного пособия наиболее приемлемыми считаются учебники, изданные в России за последние годы. Кроме того, целесообразно использовать дополнительную литературу, издаваемую в виде различных справочных пособий, монографий и методических рекомендаций. Предлагаемая в программе литература не является исчерпывающей.

На изучение дисциплины отводится 144 часа, 36 из которых лекционные занятия, 20 – практические, 88 часов на самостоятельную работу и 6 часов на экзамен. Завершается изучение дисциплины зачетом.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме текущей, предварительной и промежуточной аттестации.

*Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация* – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения знаний обучающимися; сформированности у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; выявления обучающихся, способных к научным исследованиям по проблемам дисциплины; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся: на занятиях; по результатам выполнения контрольных работ; по результатам рубежного контроля уровня усвоения знаний (с помощью тестовых заданий или контрольных вопросов); по результатам выполнения обучающимися индивидуальных заданий; по результатам выполнения заданий по решению ситуационных задач; по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов.

Контроль выполнения обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной и промежуточной аттестации по дисциплине.

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

1. Проверка домашних заданий, самостоятельной работы и консультирование посредством электронной почты.
2. Использование слайд-презентаций при проведении лекционных и лабораторных занятий.
3. Использование информационно-справочных систем «КонсультантПлюс», «Гарант» в компьютерных классах (доступ свободный), а также на CD-дисках.

#### **12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для проведения лабораторных занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое оснащение: телевизор или проектор, ноутбук, различные комплекты и наборы для работы со следами транспортных средств и предметами, микроскопы, автоматизированное рабочее место эксперта, сканер, принтер, экспертные чемоданы, прибор «ВНИК-04М» для оперативного обнаружения факта изменения маркировки кузова автотранспортного средства и т.д.