

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

РЕКОМЕНДОВАНО  
К УТВЕРЖДЕНИЮ

Декан, председатель совета  
факультета таможенного дела и  
судебной экспертизы

  
Е.Г. Мурадалиев  
20 09 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,  
председатель методического  
совета ДГТУ

  
Н.С. Суракатов  
24.09 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЬ)

Дисциплина С1. Б31 Экспертиза пластмасс, резин и изделий из них  
наименование дисциплины по ООП и код по ФГОС

для специальности 40.05.03 – «Судебная экспертиза»

шифр и полное наименование специальности

по специализации 40.05.03 «Экспертизы веществ, материалов и изделий»,

факультет Таможенного дела и судебной экспертизы,

наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Судебной экспертизы и криминалистики.

наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Квалификация выпускника (степень) судебный эксперт

Форма обучения очная, курс 5 семестр (ы) 9  
очная, заочная, др.

Всего трудоемкость в зачетных единицах (часах) 3 ЗЕТ (108 ч.);

лекции 17 (час); экзамен -;  
(семестр)

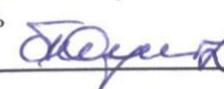
практические (семинарские) занятия 17 (час); зачет 10  
(семестр)

лабораторные занятия 17 (час); самостоятельная работа 48 (час);

курсовой проект (работа, РГР) \_\_\_\_\_ (семестр).

И.о. зав. кафедрой  Г.М. Минхаджев

подпись ФИО

Начальник УО  Э.В. Магомаева

подпись ФИО

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по специальности 40.05.03 – «Судебная экспертиза», специализации «Экспертизы веществ, материалов и изделий».

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры от 19.09.2018 года, протокол № 1.

И.о. зав. выпускающей кафедрой по данной специальности  Г.М. Минхаджев  
Подпись ФИО

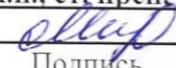
**ОДОБРЕНО:**

Методической комиссией по укрупненным группам специальностей и направлений 40.00.00 «Судебная экспертиза»

 Ф.Н. Муслимова  
Подпись ФИО

**АВТОР ПРОГРАММЫ**

к.х.н., ст. преп. кафедры СЭиК

 Г.М. Минхаджев  
Подпись ФИО

19.09.2018г.

## 1. Цели и задачи изучения дисциплины

Дисциплина «Экспертиза пластмасс, резин и изделий из них» является самостоятельным курсом, который читается в 9 семестре студентам по специальности 40.05.03 «Судебная экспертиза» и специализации «Экспертизы веществ, материалов и изделий».

Теоретической базой дисциплины являются источники и литература по химии пластмассы и резины, физико-химическому анализу и криминалистике.

Цель данного курса дать студентам достаточно полное представление о методах и технических средствах экспертных исследований пластмассы и резины.

Основными задачами изучения данного предмета являются:

- ознакомление студентов с ассортиментом пластмасс и резин;
- изучение химического, группового состава и свойства пластмассы и резины;
- определение основных физических констант пластмасс.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ООП специалитета:

Дисциплина С1,Б31 «Экспертиза пластмасс, резин и изделий из них» относится к дисциплинам базовой части профессионального цикла С1. Для изучения дисциплины необходимы знания химии, физики и математики. Дисциплина является предшествующей, для изучения следующих дисциплин: физико-химические методы исследования, пиролизические методы, криминалистика.

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

Процесс изучения дисциплины «Экспертиза пластмасс, резин и изделий из них» направлен на формирование общекультурных компетенций (ОК), профессиональных компетенций (ПК) и профессионально-специализированных компетенций (ПСК):

**Профессиональные компетенции** обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

- способность использовать знания теоретических, методических, процессуальных и организационных основ судебной экспертизы, криминалистики при производстве судебных экспертиз и исследований (ПК-1);
- способность применять методики судебных экспертных исследований в профессиональной деятельности (ПК-2);
- способность использовать естественнонаучные методы при исследовании вещественных доказательств (ПК-3);
- способность применять технические средства при обнаружении, фиксации и исследовании материальных объектов - вещественных доказательств в процессе производства судебных экспертиз (ПК-4);
- способность применять знания в области материального и процессуального права (ПК-5);
- способность применять при осмотре места происшествия технико-криминалистические методы и средства поиска, обнаружения, фиксации, изъятия и предварительного исследования материальных объектов - вещественных доказательств (ПК-6);
- способность участвовать в качестве специалиста в следственных и других процессуальных действиях, а так же в непроцессуальных действиях (ПК-7);

**Профессионально-специализированные компетенции** обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

- способностью применять методики экспертиз и исследований веществ, материалов и изделий (ПСК - 3.1);
- способностью при участии в процессуальных и непроцессуальных действиях применять специальные, физические, химические и физико-химические методы в целях поиска, обнаружения, фиксации, изъятия и предварительного исследования материальных объектов для установления фактических данных (обстоятельств дела) в гражданском, административном, уголовном судопроизводстве (ПСК - 3.2);
- способностью оказывать методическую помощь субъектам правоприменительной деятельности по вопросам назначения и производства экспертиз веществ, материалов и изделий и современным возможностям исследования этих объектов для получения доказательственной и розыскной информации (ПСК - 3.3).

**В результате изучения дисциплины «Экспертиза пластмасс, резин и изделий из них» студент должен:**

**знать:** товарную классификацию и основные свойства пластмассы и резины, методы разделения компонентов пластмасс, методы предварительного и экспертного исследования пластмассы и резины;

**уметь:** использовать полученные знания для решения диагностических и идентификационных задач при проведении экспертизы объектов пластмассового и резинового происхождения;

**владеть:** навыками осмотра места происшествия, работы с веществами и материалами на месте происшествия; методиками проведения предварительного исследования; опытом работы на технических средствах при проведении экспертного исследования.

#### **Обязательный минимум**

Химическая природа пластмасс и резины. Элементный и групповой химический состав.. Основные свойства пластмасс и резины. Физико-химические, электрические, оптические, теплофизические свойства пластмассовых фракций.

Классификация пластмасс и резины.

Методы разделения компонентов пластмасс. Кристаллизация. Адсорбция, абсорбция. Термическая диффузия. Исследование состава пластмасс и резины. Определение элементного и группового состава. Пиролитические методы. Масс-спектрометрия. УФ и ИК спектроскопия.

Экспертиза пластмасс, резин и изделий из них. Фиксация и изъятие следов пластмасс и резины на местах происшествий. Предварительное исследование пластмасс и резины. Инструментально-аналитические методы, применяемые в экспертном исследовании пластмасс и резины для выявления наиболее устойчивых признаков состава, установления родового и группового состава.

Предварительное исследование пластмассы, резины и изделий из них.

Методы исследования пластмассы, резины и изделий из них. Методики исследования пластмассы, резины и изделий из них. Использование различных методов при криминалистическом исследовании пластмассы, резины и изделий из них.

#### 4.1. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Раздел дисциплины Тема лекции и вопросы	семестр	Неделя	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего* контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	2		3	4	5	6	7	8
1	<b>Лекция 1. Тема: Предмет и задачи экспертизы пластмасс, резины и изделий из них.</b> 1. Введение в дисциплину.* 2. Предмет, объект и задачи криминалистической экспертизы пластмасс, резин и изделий из них. 1. Назначение криминалистической экспертизы пластмасс, резин и изделий из них.* 2. Упаковка объектов при назначении экспертизы пластмасс, резин и изделий из них.* 3. Правила подготовки объектов к экспертному исследованию. 4. Методы исследования объектов из пластмасс и резин.	9	1	2	2	4	6	Входная контрольная работа
2	<b>Лекция 2. Тема: Полимеры.</b> 1. Природные полимеры. 2. Целлюлоза. 3. Крахмал.*		3	2	2		3	
3	<b>Лекция 3. Тема: Натуральный каучук и резина.</b> 1. Искусственные полимеры.* 2. Синтетические полимеры.		5	2	2	4	4	Аттестационная контрольная работа №2
4	<b>Лекция 4. Тема: Синтез полимеров.</b> 1. Свойства синтетических полимеров. 2. Способы получения синтетических полимеров.*		7	2	2		4	
5	<b>Лекция 5. Тема: Карбоцепные полимеры.</b> 1. Классификация карбоцепных полимеров.* 2. Химические и физические свойства карбоцепных полимеров.		9	2	2	4	6	
6	<b>Лекция 6. Тема: Гетероцепные полимеры.</b> 1. Классификация гетероцепных полимеров.* 2. Химические и физические свойства гетероцепных полимеров.		11	2	2		6	Аттестационная
7	<b>Лекция 7. Тема: Элементцепные полимеры.</b>		13	2	2	4	6	

	1.Классификация элементцепных полимеров.* 2.Физические и химические свойства элементцепных полимеров.							контрольная работа №3
8	<b>Лекция 8. Тема: Пластические массы.</b> 1.Пластмассовые шрифты. 2.Синтетические каучуки и резина.* 3.Клеящие вещества на основе каучука.	15	2	2		6		
9.	<b>Лекция 9. Экспертиза пластмассы, резины и изделий из них.</b> 1. Фиксация и изъятие следов пластмасс и резины на местах происшествий. 2. Предварительное исследование пластмасс и резины. 3. Инструментально-аналитические методы, применяемые в экспертном исследовании пластмасс и резины	17	1	1	1	4		индивидуальные задания, коллоквиум
	<b>ИТОГО:</b>	<b>9</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>57</b>	

#### 4.2.СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

№ п.п	Лекции из рабочей программы	Наименование практического занятия	Литература (№ источника из таблицы прил.12.)	Количество часов.
	2	3	4	5
1	1,2	Предмет и задачи экспертизы пластмасс, резины и изделий из них.	2-8	2
2	3	Полимеры.	2-8	2
3	4	Натуральный каучук и резина.	2-8	2
4	5	Синтез полимеров.	2-8	2
5	6	Карбоцепные полимеры.	2-8	2
6	7	Гетероцепные полимеры.	2-8	2
7	8	Элементцепные полимеры.	2-8	2
8	8,9	Пластические массы.	2-8	2
9	9	Экспертное исследование пластмасс и резины	8	1
		<b>Итого</b>		<b>17</b>

### 4.3 СОДЕРЖАНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

№ п.п	Лекции из рабочей программы	Наименование лабораторной работы	Литература (№ источника из таблицы прил.12.)	Количество часов.
	2	3	4	5
1	4	Визуально микроскопическое исследование объектов из пластмассы и резины.	2-6	4
2	6	Распознавание природы пластмассовых и каучуковых объектов путём нагревания и сжигания.	2-6	4
3	7	Определение растворимости объектов из пластмассы и резины.	2-6	4
4	9	Исследование природы пластмассовых и каучуковых объектов методом ИК – спектроскопии. Пластические массы.	2-6	4
5	8,9	Исследование природы пластмассовых и каучуковых объектов методом ИК – спектроскопии. Пластические массы.	2-6	1
		<b>Итого</b>		<b>17</b>

### 4.4 Тематика для самостоятельной работы студента

№ лк	Содержание разделов, самостоятельно изучаемых студентами	Количество часов	Литература	Формы контр. (контр. работа, практич. и лаб. зан. и т.д.)
1.	Введение в дисциплину.	6	2-8	Практическое занятие
2	Назначение криминалистической экспертизы пластмасс, резин и изделий из них. Упаковка объектов при назначении экспертизы пластмасс, резин и изделий из них.	3	2-8	Практическое занятие
3	Крахмал.	4	2-8	Контрольная работа
4	Искусственные полимеры.	4	2-8	Практическое занятие
5	Способы получения синтетических полимеров.	6	2-8	Практическое занятие
6	Классификация карбоцепных полимеров.	6	2-8	Контрольная работа
7	Классификация гетероцепных полимеров.	6	2-8	Практическое занятие
8	Классификация элементцепных полимеров.	6	2-8	Практическое занятие
9	Синтетические каучуки и резина. Оформление экспертизы по пластмассе и резине	4	2-8	Контрольная работа
	<b>Итого</b>	<b>57</b>		

## **5. Образовательные технологии**

При изучении дисциплины экспертиза пластмасс, резин и изделий из них используются следующие образовательные технологии: лекции, практические и лабораторные работы. Некоторые разделы теоретического курса рассматриваются с использованием опережающей самостоятельной работы: студенты получают задания на изучение нового материала до его изложения на лекции. Для оценки усвоения теоретического материала студентами используются письменные и устные контрольные работы. Теоретический материал закрепляется на практических занятиях и при выполнении лабораторных работ. Отчеты по лабораторным работам защищаются.

Для активизации работы студента на каждой лабораторной работе проводится индивидуально-групповые и профессионально-ориентированные тренинги на основе реальных или модельных ситуаций применительно к профессиональной деятельности обучающихся. Конечная цель любого тренинга – переход от категории «знание» и «умение» к категории «владение».

На практических и лабораторных занятиях по химии проводятся 4 вида тренинга:

- 1) в обсуждение вопроса, предлагаемого преподавателем, участвует вся группа.
- 2) каждый студент получает индивидуальное задание.
- 3) задание тренинга выдается за месяц до назначенного занятия каждому студенту. На занятии каждый докладывает собранный материал, все вместе обобщают эту информацию и формулируют соответствующие выводы.
- 4) студенту по выбору в начале семестра предлагаются темы рефератов, которые излагаются им и обсуждаются всеми на практической или лабораторной работе.

По данной специальности, реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах составляет не менее 30% аудиторных занятий (20 час.)

## **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.**

Качество освоения дисциплины студентами контролируются тремя рубежными контрольными работами за 9 семестр и зачетом по окончании семестра обучения

### **Перечень вопросов входной контрольной работы**

1. Техничко-криминалистическая экспертиза вещества и изделий из них.
2. Предварительное исследование материалов, вещества и изделий, не требующее использования сложного аналитического оборудования.
3. Структура экспертизы материалов, вещества и изделий.
4. Пластмасс общее понятие.
5. Резина общее понятие.
6. Каучук общее понятие.

## Аттестационные контрольные работы по проверке текущих знаний студентов

### Аттестационная контрольная работа № 1

1. Объекты криминалистической экспертизы пластмасс, резин и изделий из них.
2. Природные полимеры?
3. Предмет и задачи экспертизы пластмасс, резины и изделий из них.
4. Целлюлоза и её структурные звенья.
5. Фибриллы.
6. Гемицеллюлоза.
7. Лигнин.
8. Крахмал. Физические свойства крахмала.
9. Химические свойства крахмала.
10. Натуральный каучук.
11. Резина.
12. Искусственные полимеры
13. Карбоксилметицеллюлоза.
14. Щелочная целлюлоза.
15. Нитроцеллюлоза.
16. Ацетилцеллюлоза.
17. Сложные кислые смешанные эфиры целлюлозы.
18. Синтетические полимеры.
19. Синтез полимеров.
20. Полимеризация.
21. Сополимеризация.
22. Поликонденсация.
23. Свойства синтетических полимеров

### Аттестационная контрольная работа № 2

1. Карбоцепные полимеры.
2. Полиэтилен физические и химические свойства.
3. Полипропилен химические и физические свойства.
4. Поливинилхлорид физические и химические свойства.
5. Винипласт физические и химические свойства.
6. 31.Текстовинит полиграфический.
7. Полистирол и его свойства.
8. Полиакрилаты и их свойства.
9. Полиглицольметакрилат и его свойства.
10. Полиакриламид и его свойства.
11. Поливинилацетат и его свойства.
12. Винипроз физические и химические свойства.
13. Поливиниловый спирт физические и химические свойства.
14. Фенолоальдегидные смолы физические и химические свойства.
15. Гетероцепные полимеры. Физические и химические свойства.
16. Поликарбонат и его свойства.
17. Полиамиды и их свойства.
18. Полиуретаны и их свойства.

19. Алкидные полимеры и их свойства.
20. Полиэтилентерафталат и свойства.
21. Карбамидные смолы и их свойства.
22. Элементцепные полимеры.
23. Кремнийорганические полимеры.

### **Аттестационная контрольная работа № 3**

1. Физические и химические свойства элементцепных полимеров.
2. Классификация элементцепных полимеров.
3. Пластические массы.
4. Физические и химические свойства пластмассы.
5. Композиты свойства и применение.
6. Пластмассовые типографские шрифты, пробельный материал.
7. Пластмассовые стереотипы.
8. Резиновые стереотипы.
9. Синтетические каучуки и резина.
10. Офсетные резиноканевые пластины и их применение.
11. Сенситометрические показатели фототехнических плёнок.
12. Клеящие вещества на основе каучука.
13. Идентификация каучуков по продуктам пиролиза с индикаторным раствором.
14. Состав индикаторного раствора для идентификации каучука.
15. Методы исследования пластмасс, резины и изделий из них.
16. Совокупность свойств, устанавливаемых по остаткам от сожжения одежды с пластмассовой фурнитурой, необходимая для реконструкции.
17. Задачи, решаемые при производстве экспертизы пластмасс, резины и изделий из них.
18. Объекты исследования и их характеристика.
19. Правила подготовки объекта к экспертному исследованию.
20. Диагностические признаки и некоторые правила их использования для экспертного исследования ИПФ (изделий пластмассовой фурнитуры).
21. Экспертные методики.
22. Методика ИК-спектроскопии.
23. Схема решения экспертных задач.

## Вопросы для проверки остаточных знаний студентов

1. Методы исследования пластмасс, резины и изделий из них.
2. Совокупность свойств, устанавливаемых по остаткам от сожжения одежды с пластмассовой фурнитурой, необходимая для реконструкции.
3. Задачи, решаемые при производстве экспертизы пластмасс, резины и изделий из них.
4. Объекты исследования и их характеристика.
5. Правила подготовки объекта к экспертному исследованию.
6. Диагностические признаки и некоторые правила их использования для экспертного исследования ИПФ (изделий пластмассовой фурнитурой).
7. Экспертные методики.
8. Методика ИК-спектроскопии.
9. Схема решения экспертных задач.
10. Крахмал. Физические свойства крахмала.
11. Химические свойства крахмала.
12. Натуральный каучук.
13. Резина.
14. Искусственные полимеры.
15. Полимеризация.
16. Сополимеризация.
17. Поликонденсация.
18. Свойства синтетических полимеров.
19. Карбоцепные полимеры.
20. Фенолоальдегидные смолы физические и химические свойства.
21. Гетероцепные полимеры. Физические и химические свойства.
22. Элементцепные полимеры.
23. Кремнийорганические полимеры.
24. Физические и химические свойства элементцепных полимеров.
25. Классификация элементцепных полимеров.
26. Пластические массы.
27. Физические и химические свойства пластмассы.
28. Синтетические каучуки и резина.

## Перечень вопросов для зачета

1. Объекты криминалистической экспертизы пластмасс, резин и изделий из них.
2. Природные полимеры?
3. Предмет и задачи экспертизы пластмасс, резины и изделий из них.
4. Целлюлоза и её структурные звенья.
5. Фибриллы.
6. Гемицеллюлоза.
7. Лигнин.
8. Крахмал. Физические свойства крахмала.
9. Химические свойства крахмала.
10. Натуральный каучук.
11. Резина.
12. Искусственные полимеры
13. Карбоксилметицеллюлоза.
14. Щелочная целлюлоза.
15. Нитроцеллюлоза.
16. Ацетицеллюлоза.
17. Сложные кислые смешанные эфиры целлюлозы.
18. Синтетические полимеры.
19. Синтез полимеров.
20. Полимеризация.
21. Сополимеризация.
22. Поликонденсация.
23. Свойства синтетических полимеров.
24. Карбоцепные полимеры.
25. Полиэтилен физические и химические свойства.
26. Полипропилен химические и физические свойства.
27. Поливинилхлорид физические и химические свойства.
28. Винипласт физические и химические свойства.
29. 31.Текстовинит полиграфический.
30. Полистирол и его свойства.
31. Полиакрилаты и их свойства.
32. Полиглицольметакрилат и его свойства.
33. Полиакриламид и его свойства.
34. Поливинилацетат и его свойства.
35. Винипроз физические и химические свойства.
36. Поливиниловый спирт физические и химические свойства.
37. Фенолоальдегидные смолы физические и химические свойства.
38. Гетероцепные полимеры. Физические и химические свойства.
39. Поликарбонат и его свойства.
40. Полиамиды и их свойства.
41. Полиуретаны и их свойства.
42. Алкидные полимеры и их свойства.
43. Полиэтилентерафталат и свойства.
44. Карбамидные смолы и их свойства.
45. Элементцепные полимеры.
46. Кремнийорганические полимеры.
47. Физические и химические свойства элементцепных полимеров.
48. Классификация элементцепных полимеров.
49. Пластические массы.

50. Физические и химические свойства пластмассы.
51. Композиты свойства и применение.
52. Пластмассовые типографские шрифты, пробельный материал.
53. Пластмассовые стереотипы.
54. Резиновые стереотипы.
55. Синтетические каучуки и резина.
56. Офсетные резинотканевые пластины и их применение.
57. Сенситометрические показатели фототехнических плёнок.
58. Клеящие вещества на основе каучука.
59. Идентификация каучуков по продуктам пиролиза с индикаторным раствором.
62. Состав индикаторного раствора для идентификации каучука.
60. Методы исследования пластмасс, резины и изделий из них.
61. Совокупность свойств, устанавливаемых по остаткам от сожжения одежды с пластмассовой фурнитурой, необходимая для реконструкции.
62. Задачи, решаемые при производстве экспертизы пластмасс, резины и изделий из них.
63. Объекты исследования и их характеристика.
64. Правила подготовки объекта к экспертному исследованию.
65. Диагностические признаки и некоторые правила их использования для экспертного исследования ИПФ (изделий пластмассовой фурнитуры).
66. Экспертные методики.
67. Методика ИК-спектроскопии.
68. Схема решения экспертных задач.

«СОГЛАСОВАНО»

Зав. библиотекой



**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины экспертиза пластмасс, резин и изделий из них**

**Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)**

№	Виды занятий (лк, лб, срс, ирс)	Комплект необходимой учебной литературы по дисциплинам (наименование учебника, учебного пособия, учебно-метод. литературы).	Автор	Издат. и год изд.	Кол-во пособий, учебников и прочей литературы	
					в би бл.	На каф.
<i>Основная</i>						
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
1.	лк	Полиграфическое материаловедение	Березин Б.И.	М., 1984.	11	1
2.	лк, пз, срс, лб	Технология резиновых технических изделий	Иванов В.А. Алдешунин Л.А.	Л., 1980.	10	2
3.	лк, пз, срс, лб	Экспертное исследование остатков от сожжения одежды с пластмассовой фурнитурой		М., 2003.	9	2
4	лк, пз, срс, лб	Качественный анализ полимеров	Калинина Л.С.	М., 1975.	11	1
5.	лк, пз, срс, лб	Анализ полимеризационных пластмасс	Попов Г.С. и др.	Л., 1988.	12	2
6.	лк, пз, срс, лб	Идентификация и анализ полимеров	Хаслам Дж., Виллис Г.А.	М., 1971.	9	1
<i>Дополнительная</i>						
7.	лк, пз, срс	УПК РФ.			4	1
8.	лк, пз, срс	ГПК РФ.			9	1

**Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.**

1. <http://www.plactmas.ru>
2. <http://www.rezina.ru>
3. <http://www.scirus.com>

4. <http://www.abc.chemistry.ru>
5. <http://www.chem.msu.su/rus>
6. <http://djvu-inf/narod/ru/nclib.htm/>
7. <http://www.Lib-chemik.ru>
8. <http://www.anchem.ru/literature>

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

На факультете таможенного дела и судебной экспертизы ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет» имеются аудитории, оборудованные интерактивной доской, проектором, что позволяет читать лекции в формате презентаций, разработанных с помощью пакета прикладных программ MS Power Point, использовать наглядные, иллюстрированные материалы, обширную статистическую информацию в табличной и графической формах, а также электронные ресурсы сети Интернет.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП по специальности 40.05.03 – «Судебная экспертиза», специализации «Экспертизы веществ, материалов и изделий»

Рецензент от выпускающей кафедры (работодателя) по специальности  **А.А. Гаджикурбанов**  
Подпись, ФИО