

# ОСНОВЫ ОЦЕНКИ БРИЛЛИАНТОВ, ЮВЕЛИРНЫХ КАМНЕЙ И ИЗДЕЛИЙ ИЗ НИХ

Учебная программа дисциплины

Конспект лекций

Учебное пособие к лабораторным занятиям

- Методические указания по самостоятельной работе
- Банк тестовых заданий в системе UniTest



УДК 73/76  
ББК 65.304.9  
О-75

Электронный учебно-методический комплекс по дисциплине «Основы оценки бриллиантов, ювелирных камней и изделий из них» подготовлен в рамках инновационной образовательной программы «Многоуровневая подготовка специалистов для инновационного обеспечения предприятий нефтегазового комплекса Восточной Сибири», реализованной в ФГОУ ВПО СФУ в 2007 г.

Рецензенты:

Красноярский краевой фонд науки;  
Экспертная комиссия СФУ по подготовке учебно-методических комплексов дисциплин

О-75 Основы оценки бриллиантов, ювелирных камней и изделий из них. Версия 1.0 [Электронный ресурс]: метод. указания по самостоятельной работе / сост. : С. А. Ананьев, А. К. Вальд, Л. П. Костененко, В. В. Клейменов. – Электрон. дан. (1 Мб). – Красноярск : ИПК СФУ, 2008. – (Основы оценки бриллиантов, ювелирных камней и изделий из них : УМКД № 80-2007 / рук. творч. коллектива С. А. Ананьев). – 1 электрон. опт. диск (DVD). – Систем. требования : *Intel Pentium* (или аналогичный процессор других производителей) 1 ГГц ; 512 Мб оперативной памяти ; 1 Мб свободного дискового пространства ; привод *DVD* ; операционная система *Microsoft Windows 2000 SP 4 / XP SP 2 / Vista* (32 бит) ; *Adobe Reader 7.0* (или аналогичный продукт для чтения файлов формата *pdf*).

ISBN 978-5-7638-1067-7 (комплекса)

Номер гос. регистрации в ФГУП НТЦ «Информрегистр» 0320802424 от 27.11.2008 г. (комплекса)

Настоящее издание является частью электронного учебно-методического комплекса дисциплины «Основы оценки бриллиантов, ювелирных камней и изделий из них», включающего учебную программу, конспект лекций, учебное пособие к лабораторным занятиям, контрольно-измерительные материалы «Основы оценки бриллиантов, ювелирных камней и изделий из них. Банк тестовых заданий», наглядное пособие «Основы оценки бриллиантов, ювелирных камней и изделий из них. Презентационные материалы».

В настоящих указаниях даны основные рекомендации и требования по выполнению студентами самостоятельной работы при изучении лекционного курса, при освоении лабораторных работ и подготовке реферата по темам, предложенным в данных указаниях. Приводится методика по проведению промежуточных аттестаций по дисциплине.

Предназначены для студентов, обучающихся по специальности 130306.65 «Прикладная геохимия, петрология, минералогия», специализация «Геммология».

© Сибирский федеральный университет, 2008

Рекомендовано к изданию  
Инновационно-методическим управлением СФУ

Редактор Л. Х. Бочкарева

Разработка и оформление электронного образовательного ресурса: Центр технологий электронного обучения информационно-аналитического департамента СФУ; лаборатория по разработке мультимедийных электронных образовательных ресурсов при КрЦНИТ

Содержимое ресурса охраняется законом об авторском праве. Несанкционированное копирование и использование данного продукта запрещается. Встречающиеся названия программного обеспечения, изделий, устройств или систем могут являться зарегистрированными товарными знаками тех или иных фирм.

Подп. к использованию 01.10.2008

Объем 1 Мб

Красноярск: СФУ, 660041, Красноярск, пр. Свободный, 79

## Оглавление

<b>Введение</b> .....	5
<b>1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ</b> .....	6
<b>2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ</b> .....	7
<b>3. КОМПЕТЕНТНЫЙ ПОДХОД ПРИ ПРОВЕДЕНИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ</b> .....	9
<b>4. СТРУКТУРА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ</b> .....	11
<b>5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА</b> .....	12
<b>Модуль 1</b> .....	12
Раздел 1. Общие сведения о добыче, обработке и реализации камней в мире. Конъюнктура рынка алмазов, бриллиантов и ювелирных камней. Виды стоимости и факторы, влияющие на ценообразование.....	12
Содержание раздела .....	12
Контрольные вопросы .....	13
<b>Модуль 2</b> .....	13
Раздел 2. Ограниченные алмазы как ювелирный товар. Оценка качеств ювелирных алмазов: масса, цвет, чистота, форма и качество огранки. Особенности сертификатов качества и стандартных описаний алмазов.....	13
Содержание раздела .....	14
Контрольные вопросы .....	14
Раздел 3. Ювелирные (цветные) камни и их классификация. Оценочные характеристики ювелирных камней. Оценочные характеристики опалов и жемчуга. Облагороженные ювелирные камни.....	15
Содержание раздела .....	15
Контрольные вопросы .....	16
<b>Модуль 3</b> .....	17
Раздел 4. Оценка бриллиантов и других ограненных алмазов.....	17
Содержание раздела .....	17
Контрольные вопросы .....	17
Раздел 5. Оценка ювелирных (цветных) камней .....	18
Содержание раздела .....	18
Контрольные вопросы .....	18
Раздел 6. Оценка ювелирных изделий из благородных металлов: бескаменных, с бриллиантами и цветными камнями, высокохудожественных и антикварных.....	19
Содержание раздела .....	19

Контрольные вопросы .....	19
Содержание лабораторных работ.....	20
Краткие рекомендации по оценке бриллиантов .....	21
Краткие рекомендации по оценке ювелирных камней .....	23
Краткие рекомендации по оценке ювелирных украшений.....	25
<b>6. МЕТОДИКА РЕАЛИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПРИ ПОДГОТОВКЕ РЕФЕРАТА .....</b>	<b>34</b>
<b>7. РЕАЛИЗАЦИЯ ГРАФИКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ .....</b>	<b>36</b>
<b>8. МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ КРЕДИТНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ .....</b>	<b>38</b>
<b>9. ЛИТЕРАТУРА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ .....</b>	<b>40</b>
<b>10. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ АТТЕСТАЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>41</b>

## Введение

Дисциплина «Основы оценки бриллиантов, ювелирных камней и изделий из них» является составной частью специализации «Геммология» с индексом ДС.2.03. специальности 130306 «Прикладная геохимия, петрология, минералогия» для подготовки дипломированного специалиста с квалификацией выпускника – горный инженер со специализацией эксперт-геммолог.

Цель изучения дисциплины «Основы оценки бриллиантов, ювелирных камней и изделий из них» состоит в ознакомлении с современной конъюнктурой рынка драгоценных камней и изделий из них, с действующими национальными и международными методиками, правилами, нормами, стандартами, являющимися основой для оценки ювелирных камней и изделий из них.

Задача дисциплины – подготовка специалистов, соответствующих запросам современного рынка труда, способных осуществлять оценочные, торговые, залоговые, консультационные, инспектирующие и другие операции с драгоценными камнями и изделиями из них.

В результате прохождения курса студенты должны знать:

- общие сведения о добыче, обработке и реализации камней в мире, а также конъюнктуру рынка драгоценных камней;
- системы оценок качественных характеристик бриллиантов, ювелирных камней, опала и жемчуга;
- методики оценок драгоценных камней, а также ювелирных изделий из драгоценных металлов и драгоценных камней.

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В методических указаниях даны структура, задания и методика реализации всех видов самостоятельных работ, в соответствии с рабочей программой, методика применения кредитно-рейтинговой системы, методики проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Самостоятельная работа студентов играет едва ли не важнейшую роль в образовательном процессе. Это связано с задачами высшего образования, направленными на формирование творческих личностей, способных, в условиях сокращения доли аудиторных занятий, к самоорганизации, саморазвитию и успешному освоению программ профессионального образования.

Самостоятельная работа студентов рассматривается и как форма организации, и как метод, и как средство обучения, и как вид учебной деятельности. Самостоятельная работа способствует формированию таких важных черт личности, как самостоятельность, познавательная активность и творческое отношение к труду.

Данные методические указания содержат рекомендации по изучению теоретического курса «Основы оценки бриллиантов, ювелирных камней и изделий из них», прохождению лабораторных работ, предусматривают самостоятельную проработку ряда тем, написание реферата и выполнение творческих задач, опирающихся на самостоятельное углубленное изучение материала.

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Учебной программой дисциплины предусмотрено 60,5% объема времени изучения материала на самостоятельную работу студентов. Данный вид работы является обязательным для выполнения. При самостоятельном выполнении различных видов заданий студент учится принимать самостоятельно решения, разбирать и изучать новый материал, работать с периодической литературой.

Программой предусмотрено два вида самостоятельной работы:

1. Самостоятельное изучение теоретического курса.
2. Реферат.

По каждому виду работы студент должен выполнить задания, приведенные в данных методических указаниях и согласованные с преподавателем. Выполненные задания оформляются в соответствии с требованиями оформления студенческих текстовых документов и сдаются преподавателю в соответствии с графиком самостоятельной работы.

Объем дисциплины и виды учебной работы приведены в [табл. 1](#).

Таблица 1

Структура и объем дисциплины

Вид учебной работы	Всего зачетных единиц (часов)	Семестр
		9
Общая трудоемкость дисциплины	4,5 (162)	4,5 (162)
Аудиторные занятия:	1,78 (64)	1,78 (64)
лекции	0,89 (32)	0,89 (32)
лабораторные работы (ЛР)	0,89 (32)	0,89 (32)
Самостоятельная работа:	2,72 (98)	2,72 (98)
изучение теоретического курса (ТО)	1,94 (70)	1,94 (70)
реферат	0,78 (28)	0,78 (28)
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Экзамен	Экзамен

Самостоятельная работа студентов по освоению курса «Основы оценки бриллиантов, ювелирных камней и изделий из них» предусматривает выполнение ряда задач, направленных на самоорганизацию учебной работы в образовательной деятельности. Эффективность самостоятельной работы будет определяться качеством полученных студентами знаний и реализацией ими основной цели образовательной деятельности – приобретение устойчивых знаний по изучаемой дисциплине. Основная цель самостоятельной работы студентов состоит в укреплении и расширении знаний и умений, получаемых студентами на традиционных формах занятий.

Самостоятельная работа студентов требует умения планировать свою работу, четко ставить систему задач, вычленять среди них главное, умело избирать способы наиболее быстрого экономного решения поставленных задач.

Самостоятельная работа студентов реализуется в процессе прохождения лекционного курса, лабораторных занятий, индивидуальных занятий в специализированной аудитории с преподавателем и вне стен вуза – дома, в библиотеке, в сети Интернет, на торговых площадках (ювелирные магазины, ярмарки) города.

Контроль за выполнением самостоятельной работы включает в себя тестовый опрос, проверку домашнего задания, оценку работы студента на занятии в баллах и включение его в рейтинговую систему оценивания результатов учебной деятельности.

Эффективность самостоятельной работы студентов находится в прямой зависимости от методики ее организации. Самостоятельная работа должна стать органическим продолжением работы на занятиях и идти по пути постепенного ее усложнения.



### 3. КОМПЕТЕНТНЫЙ ПОДХОД ПРИ ПРОВЕДЕНИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

В результате прохождения курса студенты должны *знать*:

- о добыче, обработке и реализации камней в мире, а также конъюнктуру рынка драгоценных камней;
- системы оценок качественных характеристик бриллиантов, ювелирных камней, опала и жемчуга;
- методики оценок драгоценных камней, а также ювелирных изделий из драгоценных металлов и драгоценных камней.

Они должны *уметь*:

- диагностировать драгоценные (естественные, облагороженные) камни, синтетические камни и искусственные материалы, применяемые при изготовлении ювелирных украшений;
- определять оценочные характеристики драгоценных камней и драгоценных металлов;
- оценивать драгоценные камни и изделия из них;
- определять оптовые, отпускные, розничные, залоговые, антикварные, договорные цены драгоценных камней и изделий из них.

Иметь *навыки работы*:

- со специальной, учебной, справочной и другой литературой;
- со специальными оценочными таблицами и прейскурантами;
- с эталонными образцами цвета GIA «GemSet»;
- с оптическими и измерительными приборами;
- с геммологическими приборами.

В результате освоения данной дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

1. Социальные компетенции (СК):

- способность самостоятельно приобретать новые знания (СК-1);
- ответственность (СК-2);
- умение работать в команде, руководить людьми и подчиняться (СК-3);
- знание и соблюдения норм здорового образа жизни (СК-4);
- стремление и способность к лидерству, инициативность (СК-5);
- способность адаптироваться к новым ситуациям (СК-6).

2. Инструментальные компетенции (ИК):

- находить и перерабатывать информацию о добыче, обработке и реализации драгоценных камней в мире, находить сведения о конъюнктуре рынка драгоценных камней и ювелирных украшений из драгоценных камней и драгоценных металлов (ИК-1);
- использовать информационные средства и технологии (ИК-2);
- умение проводить оценочные расчеты (ИК-3);

– умение осуществлять литературный поиск и находить необходимую профессиональную информацию (ИК-4);

#### 3. Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

– умение пользоваться приборами и диагностировать драгоценные (естественные, облагороженные) камни, синтетические камни и искусственные материалы, применяемые при изготовлении ювелирных украшений (ОПК-1):

– умение пользоваться оптическим и измерительным оборудованием и профессиональной информацией при оценке качественных характеристик драгоценных камней (ОПК-2);

– умение работать со специальными оценочными таблицами и прецедентами (ОПК-3);

#### 4. Специальные профессиональные компетенции (СПК):

– умение производить оценку стоимости бриллиантов (СПК-1);

– умение производить оценку ювелирных камней и жемчуга (СПК-2);

– умение оценивать стоимость (оптовую, отпускную, розничную, залоговую, антикварную, договорную) ювелирных изделий из драгоценных металлов и драгоценных камней.

## 4. СТРУКТУРА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Учебным планом и графиком учебного процесса дисциплины «Основы оценки бриллиантов, ювелирных камней и изделий из них» предусмотрено прохождение лекционного курса, выполнение лабораторных работ, подготовка и сдача реферата, а также проведение тестирования. В этой связи необходимы особые и индивидуальные подходы к изучению теоретического и практического разделов курса.

Для обеспечения самостоятельной работы студентов на кафедре геологии, минералогии и петрографии имеются учебные пособия, методические рекомендации по лабораторным работам, тесты различных видов, статьи из научных и научно-методических изданий, электронные версии тестовых заданий.

В настоящих рекомендациях приводятся основные требования по выполнению студентами самостоятельной работы, которые сведены в единую структуру. Первая часть рекомендаций посвящена изучению теоретического курса и включает в себя следующие позиции: содержание раздела, практические рекомендации по изучению данной темы, контрольные вопросы, которые позволят студенту самостоятельно оценить уровень усвоения изучаемого раздела данного курса. Для освоения лабораторных работ даны рекомендации по самостоятельной работе студентов для приобретения навыков работы по оценке бриллиантов, ювелирных камней и изделий из драгоценных металлов и драгоценных камней.

Вторая часть включает в себя методику реализации самостоятельной работы при подготовке реферата и необходимые для этого информационные источники.

Важной составной частью самостоятельной работы студентов является литература, которая предлагается как в виде рекомендуемого перечня, так и в форме предлагаемой в специализированном кабинете библиотеки.

## **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА**

Самостоятельное изучение вопросов теоретического курса студентами должно осуществляться по учебникам, учебным пособиям и конспектам лекций, методическим и раздаточным материалам, подготовленным преподавателем для текущей подготовки к учебным занятиям, по опубликованным прецедентам и другим материалам в периодической и научной литературе, в Интернете, посвященным оценке драгоценных камней и изделий из них.

Самостоятельная работа студентов является важной составляющей курса «Основы оценки бриллиантов, ювелирных камней и изделий из них». Из общей трудоемкости дисциплины – 162 ч (4,5 з.е.) на самостоятельную работу приходится – 98 ч (2,72 з.е.). Эта работа предусматривает изучение теоретического курса – 70 ч (1,94 з.е.) и подготовку реферата, на который отводится 28 ч (0,78 з.е.).

Теоретический курс дисциплины «Основы оценки бриллиантов, ювелирных камней и изделий из них» подразделяется на три модуля и шесть разделов.

### **Модуль 1**

#### **Раздел 1. Общие сведения о добыче, обработке и реализации камней в мире. Конъюнктура рынка алмазов, бриллиантов и ювелирных камней. Виды стоимости и факторы, влияющие на ценообразование**

Трудоемкость лекционного курса раздела – 0,11 з.е. (4 ч), самостоятельной работы – 0,136 з.е. (5 ч).

Лекция 1. Общие сведения о добыче, обработке и реализации камней в мире. Трудоемкость лекции – 0,056 з.е. (2 ч), самостоятельной работы – 0,08 з.е. (3 ч).

Лекция 2. Общие представления о видах цен и принципы оценки ювелирных украшений. Трудоемкость лекции – 0,056 з.е. (2 ч), самостоятельной работы – 0,056 з.е. (2 ч).

#### **Содержание раздела**

В данном разделе рассматриваются общие сведения о добыче, обработке и реализации камней в мире, конъюнктура рынка алмазов, бриллиантов и ювелирных камней, сферы торговли бриллиантами – рынки ювелирных изделий и инвестиционных бриллиантов. Производится анализ мировых центров размещения месторождений, обработки, торговли и потребления драгоценных камней и рассматривается история добычи и обработки драгоценных камней в России, а также развитие алмазо-бриллиантового комплекса России.

Важно иметь общие представления о видах цен на ювелирные изделия: залоговые, скупочные, отпускные, оптовые, розничные, антикварные, договорные. Необходимо усвоить такие понятия, как рыночная стоимость ювелирных украшений, принципы оценки ювелирных украшений и факторы, влияющие на цену ювелирных украшений.

Материал для изучения данных вопросов приведен: [1, 3].

### Контрольные вопросы

1. Общие сведения о добыче, обработке и реализации камней в мире.
2. Конъюнктура рынка алмазов, бриллиантов и ювелирных камней.
3. Сферы торговли бриллиантами – рынки ювелирных изделий и инвестиционных бриллиантов.
4. Анализ мировых центров размещения месторождений, обработки, торговли и потребления драгоценных камней.
5. История добычи и обработки драгоценных камней в России. Развитие алмазо-бриллиантового комплекса России.
6. Общие представления о видах цен на ювелирные изделия – залоговые, скупочные, отпускные, оптовые, розничные, антикварные, договорные.
7. Принципы оценки ювелирных украшений. Факторы, влияющие на цену ювелирных украшений.

## Модуль 2

### **Раздел 2. Ограненные алмазы как ювелирный товар. Оценка качеств ювелирных алмазов: масса, цвет, чистота, форма и качество огранки. Особенности сертификатов качества и стандартных описаний алмазов**

Трудоемкость лекционного курса раздела – 0,17 з.е. (6 ч), самостоятельной работы – 0,192 з.е. (7 ч).

Лекция 3. Качественные характеристики алмазов, цвета алмазов. Трудоемкость лекции – 0,056 з.е. (2 ч), самостоятельной работы – 0,08 з.е. (3 ч).

Лекция 4. Чистота (дефектность) алмазов. Трудоемкость лекции – 0,056 з.е. (2 ч), самостоятельной работы – 0,056 з.е. (2 ч).

Лекция 5. Огранка алмазов и формы стандартных описаний бриллиантов. Трудоемкость лекции – 0,056 з.е. (2 ч), самостоятельной работы – 0,056 з.е. (2 ч).

## Содержание раздела

Алмаз – уникальный по свойствам драгоценный камень. Оценка качеств камней сводится к определению качественных характеристик ювелирных алмазов: массы, цвета, чистоты, формы и качества огранки. Необходимо разобраться в правилах и способах определения массы ограненных алмазов (свободных и закрепленных).

Цвет алмаза – важнейший ценовой признак. Надо знать природу окраски алмазов, национальные и международные шкалы цвета, требования к условиям определения цвета ограненных алмазов, методы и признаки искусственного изменения цвета алмазов.

Чистота (дефектность) – другой важнейший показатель качества ограненных алмазов. Необходимо различать внутренние и внешние дефекты алмазов, понимать требования к ним, овладеть правилами и способами их диагностики. Важно знать классификации (национальные, международные) бриллиантов по группам дефектности и современные способы изменения чистоты ограненных алмазов.

Огранка – вклад человека в красоту камня. Студенты должны в общих чертах знать особенности обработки алмазов в бриллианты, влияющие на их стоимостные характеристики. Необходимо определять типы и формы огранок алмазов (бриллиантовая, фантазийные), геометрические параметры бриллиантов, их пропорции и симметрию, скидки и надбавки к ценам на алмазы фантазийных форм огранок.

Сертификат – документ соответствия ограненного алмаза, отражающий индивидуальные характеристики камня. Необходимо знать полные и упрощенные сертификаты качества, а также стандартные формы описания ограненных алмазов в ювелирных изделиях.

Материал для изучения данных вопросов приведен: [[1](#), [2](#), [3](#), [4](#), [6](#), [12](#)].

## Контрольные вопросы

1. Качественные характеристики ювелирных алмазов – масса, цвет, чистота, форма и качество огранки.
2. Правила и способы определения массы ограненных алмазов (свободных и закрепленных).
3. Цвет алмаза, национальные и международные шкалы цвета.
4. Методы и признаки искусственного изменения цвета алмазов.
5. Чистота (дефектность) ограненных алмазов, внутренние и внешние дефекты.
6. Пикированные алмазы. Классификации (национальные, международные) бриллиантов по группам дефектности.
7. Особенности обработки алмазов в бриллианты, типы и формы огранок алмазов (бриллиантовая, фантазийные).

8. Геометрические параметры бриллиантов, их пропорции и симметрия. Скидки и надбавки к ценам на алмазы фантазийных форм огранок.

9. Полные и упрощенные сертификаты качества алмазов. Стандартные формы описания ограненных алмазов в ювелирных изделиях.

### **Раздел 3. Ювелирные (цветные) камни и их классификация.**

#### **Оценочные характеристики ювелирных камней.**

#### **Оценочные характеристики опалов и жемчуга.**

#### **Облагороженные ювелирные камни**

Трудоемкость лекционного курса – 0,28 з.е. (10 ч), самостоятельной работы – 0,304 з.е. (11 ч).

Лекция 6. Ювелирные (цветные) камни, расчет массы огранок и цветовые характеристики. Трудоемкость лекции – 0,056 з.е. (2 ч), самостоятельной работы – 0,056 з.е. (2 ч).

Лекция 7. Оценка ювелирных камней по цвету. Трудоемкость лекции – 0,056 з.е. (2 ч), самостоятельной работы – 0,056 з.е. (2 ч).

Лекция 8. Оценка дефектности и качества огранки цветных камней. Трудоемкость лекции – 0,056 з.е. (2 ч), самостоятельной работы – 0,08 з.е. (3 ч).

Лекция 9. Оценочные характеристики опалов и жемчуга. Трудоемкость лекции – 0,056 з.е. (2 ч), самостоятельной работы – 0,056 з.е. (2 ч).

Лекция 10. Облагороженные ювелирные камни. Трудоемкость лекции – 0,056 з.е. (2 ч), самостоятельной работы – 0,056 з.е. (2 ч).

Материал для изучения данных вопросов приведен: [[1](#), [3](#), [6](#), [7](#), [9](#), [12](#)].

### **Содержание раздела**

Освоение раздела предусматривает ознакомление с такими понятиями, как ювелирные (цветные) камни и их классификации (национальные, международные). Самоцветы подразделяются на природные, синтетические и искусственные, а природные камни в свою очередь – на ювелирные, ювелирно-поделочные, поделочные.

Необходимо знать правила и способы определения (расчета) массы ювелирных камней, уметь определять цвет ювелирных камней и его составляющие: тон, оттенок, интенсивность и разбираться в оптических эффектах самоцветов – плеохроизме (дихроизм, трихроизм), дисперсии иризации, опалесценции, адуляресценции, шелковистости (эффект глаза), астеризме, александритовом эффекте. Важно знать, каким образом оптические эффекты влияют на стоимость драгоценных камней.

В разделе рассматриваются российские и международные классификации групп цвета для природных и некоторых выращенных камней, а также требования к оценке ювелирных камней по цвету и оценка цвета по системе GIA «GemSet» и ТУ 117-3-0761-7-00.

Чистота (качество, дефектность, прозрачность) ювелирных камней – важная оценочная составляющая. Необходимо освоить требования к оценке



самоцветов по чистоте, национальные и международные классификации групп чистоты цветных камней (природных и некоторых выращенных). Важно знать качество обработки ювелирного камня и влияние его на цену, а также скидки и надбавки к ценам за сложность (форму, тип) огранки.

Курс предусматривает отдельное рассмотрение опалов и жемчуга и их оценочных характеристик. Необходимо знать классификацию благородных и неблагородных опалов, признаки природных и выращенных опалов, а также уметь определять группы качеств благородных опалов.

Жемчуг бывает природным и культивированным. В свою очередь он делится на жемчуг пресноводный и морской. Необходимо знать классификацию качеств культивированного жемчуга.

Облагороженные ювелирные камни занимают значительную долю на рынке самоцветов. Надо знать методы облагораживания: физические, химические, физико-химические и другие, приемы диагностики облагороженных самоцветов и международные правила торговли облагороженными ювелирными камнями и изделиями из них.

### Контрольные вопросы

1. Ювелирные (цветные) камни и их классификации (национальные, международные).
2. Правила и способы определения (расчета) массы ювелирных камней.
3. Цвет ювелирных камней и его составляющие – тон, оттенок, интенсивность.
4. Оптические эффекты – плеохроизм (дихроизм, трихроизм), дисперсия, иризация, опалесценция, адуляресценция, шелковистость (эффект глаза), астеризм, александритовый эффект.
5. Требования к оценке ювелирных камней по цвету. Российские и международные классификации групп цвета для природных и некоторых выращенных камней.
6. Оценка цвета по системе GIA «GemSet» и ТУ 117-3-0761-7-00. Ценовое влияние оптических эффектов.
7. Чистота (качество, дефектность, прозрачность) ювелирных камней. Требования к оценке самоцветов по чистоте.
8. Качество обработки ювелирного камня и влияние его на цену. Скидки и надбавки к ценам за сложность (форму, тип) огранки.
9. Благородные и неблагородные опалы, оценочные характеристики опалов.
10. Жемчуг природный и культивированный, классификация качеств культивированного жемчуга.
11. Облагороженные ювелирные камни, методы облагораживания, международные правила торговли облагороженными ювелирными камнями и изделиями из них.



## Модуль 3

### Раздел 4. Оценка бриллиантов и других ограненных алмазов

Трудоемкость лекционного курса раздела – 0,11 з.е. (4 ч), самостоятельной работы – 0,44 з.е. (15 ч).

Лекция 11. Последовательность действий, условия и оборудование для проведения оценки стоимости ограненных алмазов. Трудоемкость лекции – 0,056 з.е. (2 ч), самостоятельной работы – 0,20 з.е. (7 ч).

Лекция 12. Методики определения оптовых и розничных цен ограненных алмазов и формы стандартных заключений. Трудоемкость лекции – 0,056 з.е. (2 ч), самостоятельной работы – 0,22 з.е. (8 ч).

Материал для изучения данных вопросов приведен: [[1](#), [3](#), [4](#), [5](#), [6](#), [7](#), [9](#), [10](#), [11](#), [12](#)].

#### Содержание раздела

Оценка бриллиантов и других ограненных алмазов является важной составляющей профессии оценщика, так как изделия с бриллиантами составляют значительную долю рынка ювелирных украшений. Необходимо знать оптимальные условия и последовательность оценочных работ, а также инструмент, оборудование, вспомогательные и инструктивные материалы, прејскуранты (российские, зарубежные), необходимые для оценки ограненных алмазов.

В процессе обучения следует освоить методики определения оптовых и розничных цен бриллиантов и ограненных алмазов, систему скидок, надбавок и условия их применения и знать приемы стандартных описаний и уметь составлять заключения с результатами оценки ограненных алмазов.

#### Контрольные вопросы

1. Оптимальные условия и последовательность оценочных работ при оценке бриллиантов.
2. Инструмент, оборудование, вспомогательные и инструктивные материалы, прејскуранты (российские, зарубежные), необходимые для оценки ограненных алмазов.
3. Методики определения оптовых и розничных цен бриллиантов и ограненных алмазов. Система скидок, надбавок и условия их применения.
4. Примеры стандартных описаний и заключений с результатами оценки ограненных алмазов.

### Раздел 5. Оценка ювелирных (цветных) камней

Трудоемкость лекционного курса раздела – 0,11 з.е. (4 ч), самостоятельной работы – 0,44 з.е. (16 ч).

Лекция 13. Последовательность действий, условия и оборудование для проведения оценки стоимости ювелирных камней. Трудоемкость лекции – 0,056 з.е. (2 ч), самостоятельной работы – 0,22 з.е. (8 ч).

Лекция 14. Методики определения оптовых и розничных цен ограненных ювелирных камней и формы стандартных заключений. Трудоемкость лекции – 0,056 з.е. (2 ч), самостоятельной работы – 0,22 з.е. (8 ч).

Материал для изучения данных вопросов приведен: [\[1, 3, 6, 7, 9, 10, 11, 12\]](#).

#### Содержание раздела

Освоение раздела предполагает получение знаний по оптимальным условиям при производстве оценочных работ и необходимым для этого инструментам, оборудованию и прочим документам. Необходимо четко представлять последовательность действий при оценке ювелирных камней: диагностика, определение оценочных характеристик, работа с прейскурантами.

Оценка ювелирных камней предполагает обзор и постоянное обновление существующих прейскурантов на цветные камни (природные, выращенные).

Необходимо знать методики определения оптовых и розничных цен ювелирных камней, условия использования системы скидок и надбавок при определении цен.

Знания по этому разделу должны подкрепляться решением примеров по определению цен ювелирных, ювелирно-поделочных, поделочных камней разных ценовых порядков при наличии оптических эффектов и без них, а также заполнением форм стандартных описаний и заключений.

#### Контрольные вопросы

1. Последовательность действий при оценке ювелирных камней - диагностика, определение оценочных характеристик, работа с прейскурантами.
2. Оптимальные условия при производстве оценочных работ и необходимые для этого инструменты, оборудование и документы. Обзор существующих прейскурантов на цветные камни (природные, выращенные).
3. Методики определения оптовых и розничных цен ювелирных камней.
4. Условия использования системы скидок и надбавок при определении цен. Формы стандартных описаний и заключений.

### Раздел 6. Оценка ювелирных изделий из благородных металлов: бескаменных, с бриллиантами и цветными камнями, высокохудожественных и антикварных

Трудоемкость лекционного курса раздела – 0,11 з.е. (4 ч), самостоятельной работы – 0,40 з.е. (14 ч).

Лекция 15. Типы ювелирных украшений. Последовательность действий, условия и оборудование для проведения оценки стоимости ювелирных изделий. Трудоемкость лекции – 0,056 з.е. (2 ч), самостоятельной работы – 0,20 з.е. (7 ч).

Лекция 16. Методики определения различных видов цен ювелирных изделий. Трудоемкость лекции – 0,056 з.е. (2 ч), самостоятельной работы – 0,20 з.е. (7 ч).

Материал для изучения данных вопросов приведен: [[1](#), [3](#), [5](#), [6](#), [7](#), [9](#), [10](#), [11](#), [12](#)].

#### Содержание раздела

Все ювелирные украшения можно подразделить на бескаменные, изделия с бриллиантами и ювелирными камнями, высокохудожественные и антикварные изделия. Важно знать типы ювелирных украшений и требования к ним, последовательность оценочных действий при работе с ювелирными изделиями из благородных металлов и камней, а также методики определения оптовых и розничных цен ювелирных изделий.

Изделия бескаменные, а также с недорогими камнями, имеющие обычно незначительную ценность, оцениваются по цене металла, при этом масса камней вычитается из массы металла.

Необходимо уметь выполнять оценку ювелирных украшений из драгоценных металлов и драгоценных камней и при этом применять систему скидок и надбавок в соответствии с определенным типом ювелирного украшения.

#### Контрольные вопросы

1. Типы ювелирных украшений и требования к ним.
2. Последовательность оценочных действий при работе с ювелирными изделиями из благородных металлов и камней.
3. Методики определения оптовых и розничных цен ювелирных изделий.
4. Оценка ювелирных украшений из благородных металлов: бескаменных, изделий с бриллиантами и ювелирными камнями, высокохудожественных и антикварных изделий.
5. Система скидок и надбавок, применяемая при оценке ювелирных изделий.

### Содержание лабораторных работ

Целью лабораторных занятий является выработка умений и практических навыков по определению качественных и количественных характеристик драгоценных камней, изделий из них и их оценке.

Лабораторный практикум по курсу требует от студентов большой работы, поскольку изучать геммологические коллекции студенты могут только на кафедре.

Исходным материалом для работы на практических занятиях являются коллекции ограненных камней, ювелирных украшений. В своей работе студенты используют преискуранты, наглядные пособия, плакаты, рекламные проспекты, геммологические журналы, а также видеофильмы о драгоценных камнях и изделиях из них.

Лабораторные работы выполняются в специализированном кабинете, оснащенном микроскопами, геммологическими приборами и коллекциями, а также техническими средствами обучения.

Главными задачами, стоящими перед студентами по освоению лабораторного практикума, являются получение знаний и выработка практических навыков по оценке бриллиантов, ювелирных камней и изделий из драгоценных металлов и драгоценных камней.

Оценка – деятельность профессионального оценщика, направленная на оценку качеств и оценку стоимости предметов оценки – драгоценных камней либо ювелирных изделий из драгоценных металлов и драгоценных камней. В сравнении с другими видами товаров ювелирные украшения необычны – это предметы роскоши. Их стремятся приобретать тогда, когда уровень жизни достаточно высок и экономическая обстановка благоприятна. В случае ухудшения этих показателей в первую очередь именно на них падает спрос. Кроме всего прочего, ювелирные украшения из драгоценных металлов и драгоценных камней при своей миниатюрности характеризуются высокой «концентрацией» цены. Их высокая стоимость предопределяется редкостью и уникальностью, но этого недостаточно, необходим высокий уровень доверия покупателя к товару, к достоверности информации о нем. И хотя украшения обычно приобретаются не для целей перепродаж, тем не менее мотивация покупки подкрепляется убежденностью, что они не обесценятся в будущем. Фактор доверия предопределяет высокую ответственность оценщиков в своей профессиональной деятельности.

Оценка качеств изделий из драгоценных камней и драгоценных металлов сводится к установлению стандартных оценочных характеристик предметов оценки. Они характеризуют вставки из драгоценных камней и металлы, закрепляющие их, в виде их качественных и количественных характеристик. Для вставок из драгоценных камней определяется наименование, происхождение, форма и тип огранки, масса, цвет, дефектность, качество обработки, как это показано выше. Для металлов, из которых изготовлено изделие, определяют их наименование, массу, пробу, технологические особенности их изготовления.

Данные характеристики являются основой для оценки стоимости изделий, они неизменны во времени, если в дальнейшем изделия не подвергнутся износу либо повреждениям. Эти характеристики отражаются на ярлыках, сопровождающих изделия, в сертификатах, выдаваемых на драгоценные камни специализированными сертификационными центрами, в заключениях, предоставляемых оценщиком либо продавцом.

Оценка стоимости производится в соответствии с принятой методикой на основе качественных характеристик и сводится к установлению цены, которая может иметь множество вариантов. Она зависит от целей оценки, вида стоимости и изменения со временем социальных и экономических факторов (инфляции, конъюнктуры рынка, моды и т.п.).

Ниже мы приводим краткие рекомендации по оценочной деятельности студентов с использованием подготовленного нами учебного пособия [3], а также для самостоятельной работы.

### Краткие рекомендации по оценке бриллиантов

Прежде чем приступить к определению оценочных характеристик камней, необходимо их идентифицировать и определить происхождение. Для этого камни очищаются и диагностируются геммологическими методами [3, прил. 3]. После того, как устанавливается, что вставки представлены ограненными алмазами, выясняется, какие они – природные либо синтетические и подвергались ли облагораживанию. Результат этих исследований отражается в наименовании камней (бриллианты, бриллианты синтетические, бриллианты, облагороженные по цвету).

Оценка нескольких бриллиантов в ювелирном изделии начинается с объединения камней в группы. В одну группу объединяются вставки, одинаковые по всем своим характеристикам – по наименованию, происхождению, форме и типу огранки, массе, цвету, дефектности и качеству огранки. Оценка бриллиантов осуществляется в следующей последовательности:

1. Сначала определяется количество камней в группе.
2. Затем уточняется форма и тип огранки с указанием количества граней [3, рис. 4; прил. 1, табл. 6].

3. Определяется масса одного камня, а затем группы камней в каратах. Незакрепленные камни взвешиваются, а в изделии масса находится расчетным способом по формулам. Для этого измеряют их линейные параметры (средний диаметр и высоту – для круглых камней либо длину, ширину и высоту – для вытянутых) в миллиметрах с точностью до 0,01 мм. Формула выбирается в зависимости от типа и формы огранки [3, прил. 1, табл. 2]. Для мелких круглых бриллиантов, обычно не более 3 мм в диаметре, масса определяется по диаметру [3, прил. 1, табл. 1]. При измерениях линейных размеров вставок, находящихся в ювелирном изделии, в глухой закрежке необходимо учитывать толщину стенки каста. По техническим условиям она должна составлять 0,5–1,0 мм. Для камней с закрепкой фаденгризант (корнеровая) она определяется как 0,10–0,20 мм. При невозможности оценить высоту круглого



бриллианта рекомендуется использовать расчетное значение, равное 0,60хd (диаметр). Рассчитывается масса одного среднего по размеру камня, а затем вычисляется масса группы путем умножения ее на количество камней и записывается с точностью до 0,01 кар.

4. После определения массы оценивается цвет. Эта операция выполняется при дневном рассеянном освещении (прямые солнечные лучи недопустимы) либо под источником света, эквивалентном дневному. Необходимо помнить, что достоверная оценка возможна только у незакрепленных камней при соблюдении определенных условий [3, с. 13]. В изделиях цвет камней маскируется, так, желтый металл скрывает желтизну камней, а белый подчеркивает цвет бриллиантов, в том числе их белизну. Для выявления цветовых особенностей таких бриллиантов необходимо обследовать их на фоне белой бумаги, просматривая их по возможности в направлении, параллельном плоскости рундиста, после чего делается заключение о группе цвета [3, прил. 1, табл. 4].

5. Дефектность (качество) оценивается при обследовании камней под лупой десятикратного увеличения. Выявляются внешние и внутренние дефекты [3, прил. 1, табл. 9, 10] путем просмотра со стороны короны и, если это возможно, со стороны павильона при освещении, перпендикулярном оси камня. Выявляют наличие дефектов, их тип, количество, местоположение по зонам (центральная, средняя и периферийная), учитывая не только реальные включения, но и их отражения. Устанавливается, видны ли включения невооруженным глазом, и определяется группа дефектности [3, прил. 1, табл. 5].

6. Оценка качества огранки производится на всех этапах изучения камня – диагностики, определения формы и типа огранки, оценки дефектности. Изучаются пропорции камня – его симметричность, соотношение диаметра камня с высотой короны и павильона, ширина площадки, толщина рундиста, а также углы основных граней короны и павильона, качество полировки, наличие повреждений и лишних граней в короне [3, прил. 1, табл. 7а–7в]. По итогам изучения присваивается группа качества огранки (А, Б, В, Г) и, если это не «А», определяется процент скидки к цене камня [3, табл. 2].

7. В конце решается вопрос о наличии дополнительных скидок и надбавок к цене камня, например, за иную, некруглую форму огранки вставки [3, прил. 1, табл. 8].

Оценка завершается стандартной записью, регламентируемой ОСТ 117-3-002-95. Например, запись *Бриллианты 3Кр-17-0,03-1/2А* означает, что в изделии вставки из природных алмазов в количестве 3 штук, формой огранки круглые семнадцатигранные, общей массой 0,03 карата, 1-й группы цвета и 2-й группы дефектности, а группа геометрических параметров – «А» по ТУ 25-07.1319-77. Определение расчетной стоимости бриллиантов осуществляется с использованием прейскурантов [3, прил. 4].

### Краткие рекомендации по оценке ювелирных камней

Оценка обработанных природных цветных камней была и остается несравнимо более сложной, чем оценка бриллиантов. Сложность эта связана прежде всего с разнообразием самих минералов, огромным количеством их цветов, а также отсутствием единой системы оценки.

Прежде чем приступить к определению оценочных характеристик камней, необходимо их идентифицировать, определить происхождение (природные, синтетические) и выяснить, подвергались ли они облагораживанию. Для этого камни очищаются и диагностируются геммологическими методами [3, прил. 3]. Результат этих исследований отражается в наименовании камней (например, изумруд, изумруд выращенный).

Оценка цветных камней в ювелирном украшении, если их несколько, так же, как у бриллиантов, начинается с объединения камней в группы. В одну группу объединяются вставки, одинаковые по всем своим характеристикам – по наименованию, происхождению, форме и типу огранки, массе, цвету, дефектности и качеству огранки.

Предлагается упрощенный вариант оценки ювелирных камней, существовавший до появления методики, разработанной Геммологическим Институтом Америки [3, прил. 2] и не получившей пока всеобщего распространения. Оценка осуществляется в следующей последовательности:

1. Указывается количество камней в группе.
2. Определяется форма и тип огранки [3, прил. 1, табл. 6]. Указание количества граней необходимо только для уральских изумрудов, в остальных случаях этого не требуется.

3. Находится масса одного камня, а затем группы камней в каратах. Незакрепленные камни взвешиваются, а в изделии масса определяется расчетным способом по формулам. Для этого измеряют в миллиметрах с точностью до 0,01 мм их линейные параметры (для круглых камней – средний диаметр и высоту, для вытянутых – длину, ширину и высоту). Формула выбирается в зависимости от типа и формы огранки [3, прил. 2, табл. 3а, 3б]. В формулу необходимо подставлять значение плотности камня. Следует помнить, что огранка цветных камней очень часто характеризуется отклонениями от идеальной, т.е. от той, для которой приведена формула. Необходимо выявить эти отклонения (фактор выпуклости, толщина рундиста, наличие калетты и др.), оценить их уровень и подобрать соответствующий процент скидки или надбавки [3, прил. 2, табл. 3в]. При измерениях линейных размеров вставок, закрепленных в ювелирном изделии, в глухой закрежке необходимо учитывать толщину стенки каста. По техническим условиям она соответствует 0,5–1,0 мм. Для камней с закрежкой фаденгризант (корнеровая) она определяется как 0,10–0,20 мм. При невозможности оценить высоту ограненных камней рекомендуется использовать расчетное значение, равное  $0,65 \times d$  (диаметр). Рассчитывается масса одного среднего по размеру камня, а затем вычисляется масса группы путем умножения ее на количество камней и записывается с точностью до 0,01 кар.

4. Оценка камней по цвету осуществляется просмотром его через площадку на расстоянии приблизительно 45 см при сильном, рассеянном дневном освещении. Можно использовать источник света, эквивалентный дневному и расположенный над камнем на расстоянии 15–25 см. Для оценки цвета камень просматриваются по граням верха и устанавливаются три составляющие цвета – цветовой оттенок (ключевой и дополнительный цвета), тон (мера темноты) и насыщенность (интенсивность либо яркость) [3, прил. 2, табл. 4а–4д]. Лучше всего при оценке цвета использовать тот или иной справочный материал, например, модель цветового пространства Манселла [3] либо геммологический набор цветовых эталонов GIA GemSet. Описание цвета может быть словесным. Он может быть показан в виде символов по системам, предлагаемым GIA либо в соответствии с ТУ 117-3-0761-7-00. В некоторых случаях группы цвета показываются цифрами, например, для уральских и синтетических изумрудов. Выбор той или иной системы описания цвета определяется прейскурантом, используемым для оценки камней, для чего рекомендуется оценочную процедуру предварять ознакомлением с прейскурантом цен на данный самоцвет.

5. Оценка чистоты (дефектности, прозрачности) начинается с определения, к какому типу чистоты относится камень [3, прил. 2, табл. 5а, 5б]. Оценка производится путем обследования камней под лупой десятикратного увеличения. Вставки просматриваются со стороны короны и, если это возможно, со стороны павильона с использованием темнопольного (бокового) освещения. Выявляются как внешние, так и внутренние дефекты [3, прил. 2, табл. 6]. Устанавливается, видны ли включения невооруженным глазом. Наряду с результатами детальных исследований, важно учитывать свои первые впечатления о чистоте. Выявляется наличие дефектов и их природа (включения, трещины, области замутнения, неоднородности окраски и др.), размеры, количество, расположение. Желательно суммировать свои наблюдения в форме краткого описания дефектности – мельчайшие, небольшие, заметные, очевидные, выдающиеся и насколько сильно влияющие на внешний вид и долговечность камня. Выбор той или иной системы оценки чистоты камня и ее символа определяется тем, что заложено в используемом для оценки прейскуранте.

6. Оценка качества огранки производится на всех этапах изучения камня – диагностики, определения формы и типа огранки, оценки дефектности. Оценивается привлекательность формы камня, насколько в его контуре присутствует сбалансированность пропорций, насколько он обладает способностью нравиться и удобен ли для закрепки в изделии. Обращается внимание на сверкание камня – способность возвращать свет своей огранкой. Хорошо ограненные прозрачные и не очень темные камни должны иметь возврат света от 65 до 90 %. При этом огранка должна обеспечивать равномерное распределение цвета и игру камня. При исследовании пропорций камня обращается внимание на его симметричность; на пропорциональность линейных размеров – соотношения диаметра камня с высотой короны и павильона либо длины к ширине; на ширину площадки, толщину рундиста, а



также углы основных граней короны и павильона (фактор выпуклости); на качество полировки и наличие повреждений. Рундист может быть тонким, нормальным, толстым и чрезвычайно толстым. Чрезвычайно тонкий рундист напоминает лезвие ножа и будет колотиться при закрепке и носке изделия. В свою очередь толстый рундист делает камень менее привлекательным, существенно приращивает его массу и затрудняет закрепку в изделии. Оценка качества огранки осуществляется при десятикратном увеличении под отраженным светом, но итоговое заключение делается при просмотре невооруженным глазом при сильном рассеянном освещении под источником света на расстоянии 10–15 см.

По итогам изучения в зависимости от оценочной системы определяется либо общая оценка качества огранки (система GIA) [3, прил. 2, табл. 7], либо присваивается группа качества огранки – «А», «Б», «В», «Г» (система ЮвЭксО). Если она не соответствует группе «А», решается вопрос о проценте скидки к цене камня. При выборе процента скидки к цене камня можно руководствоваться процентом потери массы камня в случае его переогранки для достижения отличного качества огранки.

7. Решается вопрос о наличии дополнительных скидок и надбавок к цене камня, например за иную, отличающуюся от принятого стандарта, форму огранки вставки. Наличие скидок необходимо предусматривать для изумрудов и александритов за иную, не изумрудную огранку (для российских изумрудов за недостаточное количество граней и за отклонение пропорций), у рубинов и сапфиров за иную, не овальную огранку, а также у камней, ограненных в форме кабошон. Надбавки возможны в пределах 10 % за уникальность (фантазийность) огранки либо за комплектность (подбор) камней в изделии.

Оценка завершается стандартной записью, регламентируемой ОСТом 117-3-002-95. Например, запись *Изумруды (Россия) 3К-1,15-2/1А* означает, что в изделии вставки из природных уральских изумрудов в количестве 3 штук, формой огранки кабошон, общей массой 1,15 кар, 2 – группы цвета и 1 – группы дефектности, а группа геометрических параметров «А» по ТУ 95.335-88. Определение расчетной стоимости ювелирных камней осуществляется с использованием прейскурентов [3, прил. 4].

### Краткие рекомендации по оценке ювелирных украшений

Существует три подхода к определению рыночной стоимости ювелирных изделий: оценка с точки зрения затрат (затратный метод), по прямому сравнению продаж (метод сравнения продаж) и с точки зрения ожидаемого дохода (метод ожидаемой доходности) [10]. Хотя при оценке тех или иных видов ювелирных изделий необходимо умение владеть всеми методами, предпочтение отдается первому. Это связано с тем, что оценка рыночной стоимости изделий с драгоценными камнями только методом сравнения продаж иногда очень сложна, так как при кажущейся одинаковости драгоценных

камней, закрепленных в изделии, различия во множестве качественных и цветовых характеристик, могут привести к разнице в цене на два более порядка. Применение метода сравнения продаж ювелирных украшений из драгоценных металлов и драгоценных камней заключается в последовательном выполнении нижеприведенных действий:

1) подробное исследование рынка с целью получения достоверной информации обо всех факторах, имеющих отношение к объектам сравнимой полезности;

2) определение подходящих элементов сравнения;

3) проведение сравнительного анализа и установление разницы между объектами сравнения по каждому элементу сравнения;

4) определение суммарной корректировки продажной цены для каждого объекта сравнения;

5) установление наиболее вероятной величины (или интервала) рыночной стоимости из анализа скорректированных цен продажи объектов сравнения.

Метод прямого сравнения рыночных продаж наиболее часто применяется при оценке антикварных и камнерезных изделий, поскольку другие подходы не позволяют учесть типичные предпочтения покупателей.

Метод ожидаемой доходности обычно применим для инвесторов, вкладывающих деньги в ювелирные изделия и драгоценные камни для защиты своих средств от обесценивания и возможного получения дохода. При этом другие преимущества от владения ювелирными изделиями не берутся в расчет. Применение его чаще всего ограничивается периодами ухудшения экономической ситуации и инфляционных ожиданий.

Определение рыночной стоимости обычно производится по результатам сопоставления расчетных величин стоимости, для получения которых используется *затратный метод*. При этом нужно учитывать, что минимальная цена товара задается издержками на производство, а максимальная – спросом. Затратный метод расчета стоимости ювелирного изделия применяется обычно на ювелирных предприятиях для определения отпускной цены завода-изготовителя (сумма себестоимости и прибыли с учетом налоговых надбавок в виде НДС, акциза и иных налогов). Используется метод оценки по составным частям, при этом себестоимость изделий определяется как сумма материальной стоимости драгоценных металлов, бриллиантов и ювелирных камней, трудозатрат на изготовление изделия и закрепку, налоговые и иные отчисления. Статьи затрат, включаемые в себестоимость продукции, группируются в соответствии с экономическим содержанием по следующим элементам: материальные затраты; затраты на оплату труда; отчисления на социальные нужды; амортизация основных фондов; прочие затраты. Примеры расчета стоимости изделий из бриллиантов затратным методом показаны в [табл. 2](#).

Таблица 2

Расчет отпускной цены изделий с бриллиантами, дол.

№ п/п	Показатель	Изделия из золота			
		с бриллиантом 1Кр-57-0,35-3/3 А		с бриллиантом 1Кр-57-1,10-3/3 А	
		1996 г.	2001 г.	1996 г.	2001 г.
1	Стоимость 1 г золота 585 <sup>0</sup>	8,2	5,0	8,2	5,0
2	Стоимость бриллиантов за 1 карат	2500	1695	4400	5380
3	Вес изделия, г	3,07		3,22	
	В том числе:				
	золота	3,0		3,0	
	бриллианта	0,07		0,22	
4	Стоимость золота в изделии с учетом обработки завода спецсплавов	27,06	18,6	27,06	18,6
5	Стоимость бриллианта	875,0	593,25	4840,0	5918,0
6	Итого материальных затрат	902,06	611,85	4867,06	5936,6
7	Стоимость обработки, в том числе налоги (затраты завода-изготовителя)	216,5	145,6	1168,1	1451,2
8	Себестоимость изделия	1118,56	757,45	6035,16	7387,8
9	Чистая прибыль	208,4	228,73	1124,3	2279,9
10	Налоги, выплачиваемые из прибыли	127,2	80,06	686,2	798,0
11	Оптовая цена предприятия	1454,16	1066,24	7845,7	10465,7
12	Сумма всех остальных выплаченных налогов	1069,8	357,08	5772,1	3559,0
13	Свободная отпускная цена	2523,96	1423,32	13617,8	14024,7

Так как со временем меняются виды и уровни налогов, в таблице для сравнения приведены расчеты на середину 90-х гг., когда, например, акцизный налог составлял 30 % (заимствованы из журнала «Драгоценные камни и драгоценные металлы», № 7, 1996) и расчеты на 1 января 2001 г., произведенные на основе данных Л.П. Макарова. В последнем случае предприятие-изготовитель ювелирных изделий выплачивал следующие виды налогов: 35,6 % – единый социальный налог; 20,0 % – налог на добавленную стоимость; 5,0 % – акциз на ювелирные изделия; 1,0 % – налог на пользователей автодорог; 35 % – налог на прибыль (выплачивается с налогооблагаемого дохода); 2,0 % – налог на прибыль. Необходимо отметить, что действующие во время СССР единые нормативы на выполнение различных технологических операций при изготовлении ювелирных изделий устарели. В настоящее время каждое предприятие само устанавливает подобные нормативы, исходя из используемых технологий и свои финансовые возможности.

Из таблицы видно, что в 1996 г. отпускная цена превышала стоимость материальных затрат (цену материалов ювелирного производства) в 2,8 раза, а в 2001 – в 2,4 раза, что связано с изменением налогового законодательства.

Существуют упрощенные методики получения расчетной цены, которые обычно применяют эксперты-оценщики. В соответствии с ними отпуск-

ная (базовая) цена изделия определяется как сумма материальной стоимости драгоценных металлов и вставок из драгоценных камней с учетом трудозатрат и различных отчислений посредством применения повышающих коэффициентов. Последние зависят от собственной цены материалов ювелирного производства и метода изготовления изделия.

Для примера приведем описание двух сходных методик получения расчетной отпускной цены ювелирного изделия из драгоценных металлов и драгоценных камней. Обе они предусматривают пересчет цены материалов ювелирного производства (материальные затраты) в отпускную цену посредством умножения на коэффициенты.

Первая методика изложена в американском прейскуранте рекомендуемых оптовых цен на бриллианты и цветные камни Michelsen Gemstone Index:

1. Расчетная (отпускная) цена ювелирного изделия определяется по формуле

$$C_{и} = C_{м} \cdot K_{м} + C_{б} \cdot K_{б} + C_{цк} \cdot K_{цк},$$

где  $C_{и}$  – расчетная цена изделия;  $C_{м}$  – цена драгоценного металла в изделии в соответствии с уровнем цен последних торгов, например, на Лондонской бирже;  $K_{м}$  – повышающий коэффициент на металл изделия, готового для реализации;  $C_{б}$  – оптовая цена бриллиантов, использованных в изделии, определенная по прейскуранту Michelsen Gemstone Index;  $K_{б}$  – повышающий коэффициент для расчета цены бриллиантов, закрепленных в оправу;  $C_{цк}$  – оптовая цена цветных камней, использованных в изделии, определенная по прейскуранту Michelsen Gemstone Index;  $K_{цк}$  – повышающий коэффициент для расчета цены цветных камней, закрепленных в оправу.

2. Цена драгоценного металла в изделии в соответствии с уровнем цен последних торгов ( $C_{м}$ ) определяется по формуле

$$C_{м} = M \cdot П \cdot C_{ту} \cdot 0,03215,$$

где  $M$  – масса драгоценного металла в изделии в граммах;  $П$  – проба драгоценного металла в долях ( $585^0 - 0,585$ ,  $750^0 - 0,750$  и т.п.);  $C_{ту}$  – цена тройской унции данного драгоценного металла на торгах.

3. Оптовая цена драгоценных камней ( $C_{б}$ ,  $C_{цк}$ ), использованных в изделии, определяется по прейскуранту Michelsen Gemstone Index по формуле

$$C_{б}, C_{цк} = C_{п} \cdot C \cdot K_{с/н},$$

где  $C_{п}$  – цена соответствующего камня за 1 карат по прейскуранту;  $C$  – масса драгоценного камня в каратах;  $K_{с/н}$  – скидки / надбавки за несоответствие цвета, формы, качество огранки и некоторые другие особенности.

3. Повышающие коэффициенты на металл, бриллианты и цветные камни зависят от цены соответствующего материала ювелирного производства и снижаются по интервалам стоимости (табл. 3).

Таблица 3

Зависимость повышающих коэффициентов  
от интервалов стоимости различных ювелирных материалов

Интервал стоимости материалов, дол.	Повышающий коэффициент на металл $K_M$	Повышающий коэффициент на бриллианты $K_6$	Повышающий коэффициент на цветные камни $K_{цк}$
До 300	3,00	2,75	3,50
От 301 до 500	2,75	2,50	2,75
От 501 до 2500	2,25	2,00	2,00
От 2501 до 5000	1,85	1,85	1,85
От 5001 до 10000	1,70	1,70	1,70
От 10001 до 20000	1,50	1,50	1,50
От 20001 до 50000	1,35	1,35	1,35
От 50001 и более	1,20	1,20	1,20

Вторая методика оценки ювелирных изделий из драгоценных металлов и драгоценных камней предлагается в «Практическом руководстве по оценке изделий из ювелирных металлов и камней» фирмы «ЮвЭксО» [6]:

1. Расчетная (отпускная) цена ювелирного изделия ( $Ц_{и}$ ) определяется по формуле

$$Ц_{и} = \left( \sum_1^N Ц_{ки} + Ц_{ми} \right) K_a,$$

где  $Ц_{ки}$  – цена закрепленных в изделии камней с учетом всех скидок и надбавок, определяется по прейскуранту или назначается по методу аналогов;  $N$  – количество камней в изделии, шт;  $Ц_{ми}$  – цена драгоценного металла в изделии;  $K_a$  – коэффициент антикварности и/или художественной ценности (от 1 до 6 и более).

2. Цена каждого камня, закрепленного в изделии ( $Ц_{ки}$ ), определяется по формуле

$$Ц_{ки} = Ц_{кп} \cdot K_6(K_{цк}),$$

где  $Ц_{кп}$  – цена отдельного (незакрепленного) камня, рассчитанная по прейскуранту;  $K_6(K_{цк})$  – коэффициент, повышающий цену закрепленного в изделии камня – бриллианта ( $K_6$ ) либо цветного камня ( $K_{цк}$ ), в зависимости от цены незакрепленного камня (табл. 4).

Таблица 4

Зависимость повышающих коэффициентов  
от интервалов стоимости драгоценных камней

Интервал стоимости незакрепленного камня $Ц_{кп}$ , дол.	Повышающий коэффициент $K_6$ на бриллианты	Повышающий коэффициент $K_{цк}$ на цветные камни	Интервал стоимости незакрепленного камня $Ц_{кп}$ , дол.	Повышающий коэффициент $K_6$ на бриллианты	Повышающий коэффициент $K_{цк}$ на цветные камни
0,0–2,49	3,00	3,50	320,0–639,99	1,70	1,81
2,5–4,99	2,75	3,10	640,0–1279,99	1,59	1,68
5,0–9,99	2,56	2,85	1280,0–2559,99	1,48	1,55
10,0–19,99	2,39	2,64	2560,0–5119,99	1,37	1,44
20,0–39,99	2,23	2,45	5120,0–10239,99	1,30	1,33
40,0–79,99	2,09	2,27	10240,0–20479,99	1,21	1,24
80,0–159,99	1,95	2,10	20480,0 и более	1,15	1,15
160,0–319,99	1,82	1,95			

3. Цена драгоценного металла в изделии ( $Ц_{ми}$ ) определяется по формуле

$$Ц_{ми} = Ц_{м} \cdot M \cdot П \cdot K_{в} \cdot K_{с} \cdot K_{к} \cdot K_{и},$$

где  $Ц_{м}$  – цена одного грамма металла в чистоте по Лондонской бирже;  $M$  – масса драгоценного металла в изделии в граммах;  $П$  – проба драгоценного металла в долях (0,375, 0,500, 0,585, 0,750 и т.д.);  $K_{в}$  – коэффициент вида металла (для золота – 0,8; для платины – 1,3; для серебра – 2,8);  $K_{с}$  – коэффициент сложности, определяемый категорией сложности изделия и массой металла в изделии (табл. 5);  $K_{к}$  – коэффициент качества изготовления изделия (табл. 6);  $K_{и}$  – коэффициент износа изделия, отражающий потерю товарного вида (табл. 7).



Таблица 5

Зависимость повышающих коэффициентов  
от массы и категории сложности изделия

Категория сложности изделия	Описание категории сложности	Повышающий коэффициент сложности $K_c$					
		Масса металла в изделии, г					
		До 2,99	3,0–8,99	9,0–17,99	18,0–35,99	36,0–1,99	72 и более
1	Цельноштампованные и литые изделия, а также изделия «гладкой» группы без вставок с одной или двумя пайками	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,5
2	То же, состоящее из двух, трех деталей и/или вставок	2,3	2,2	2,1	2,0	1,8	1,8
3	То же, состоящее из четырех и более деталей и /или вставок	2,8	2,7	2,6	2,5	2,3	2,2
4	Изделия, имеющие различные виды ручной художественной обработки (филигрань, элементы гравировки, горячая эмаль, чернь и т.д.)	3,3	3,2	3,1	3,0	2,8	2,8
5	Изделия, выполненные по индивидуальному эскизу, включающие различные виды сложной художественной обработки (филигрань, гравировка, горячая эмаль, чернь и т.д.)	4,0	3,9	3,8	3,7	3,6	3,5

Таблица 6

Зависимость коэффициентов  
от групп качества изготовления изделия

Группа качества	Описание качества изготовления	$K_k$
1	С едва различимыми невооруженным глазом дефектами на тыльной стороне, не влияющими на внешний вид изделия	1,3
2	С едва различимыми невооруженным глазом дефектами на лицевой и тыльной стороне, не влияющими на внешний вид изделия	1,2
3	С незначительными дефектами на тыльной стороне, не ухудшающими внешний вид изделия	1,1
4	С незначительными дефектами на лицевой и тыльной стороне, не ухудшающими внешний вид изделия	1,0
5	С дефектами на лицевой и тыльной стороне, незначительно ухудшающими внешний вид изделия	0,9
6	Со значительными дефектами на лицевой и тыльной стороне, ухудшающими внешний вид изделия	0,8

Примечание. Дефекты – следы инструмента, раковины, поры, недополировка (неровная либо матовая поверхность), рваный след штихеля, неравномерный гризанти, неплотное прилегание к камню и незаправленные крапаны и корнеры, заусеницы, трещины и сколы, неравномерность цвета и поверхности эмали, просветы и пропуски при заполнении рисунка чернью и т.д.

Таблица 7

Зависимость коэффициентов от потери товарного вида изделия

Группа износа	Описание износа изделия	$K_n$
1	Без дефектов, видимых в двукратную лупу (царапины, потертости, забоины)	1,00
2	С дефектами, едва видимыми невооруженным глазом	0,95
3	С дефектами, видимыми невооруженным глазом, частично ухудшающими внешний вид изделия	0,90
4	С дефектами, видимыми невооруженным глазом, ухудшающими внешний вид изделия	0,85
5	С дефектами, видимыми невооруженным глазом, ухудшающими внешний вид изделия и с незначительной деформацией, не влияющей на целостность и художественную композицию изделия	0,80

Примечание. Изделия с большими деформациями, дефектами и утратой конструктивных элементов оцениваются как лом либо после реставрации.



Сопоставимость результатов оценки с использованием выше описанных методик демонстрирует [табл. 8](#), в которой приведены результаты расчета отпускной цены двух ювелирных изделий.

Таблица 8

Сопоставление отпускных цен изделий с бриллиантами, дол.,  
рассчитанных разными методами

Наименование изделия из золота 585 <sup>0</sup>	Метод расчета		
	Затратный	Michelsen Gemstone Index [3, с. 67, табл. 7]	«ЮвЭксО»
Кольцо (3,07 г) с бриллиантом 1Кр-57-0,35-3/3А	1423,32	1556,50	1042,85
Кольцо (3,22 г) с бриллиантом 1Кр-57-1,10-3/3А	14024,70	11555,60	7727,72

## 6. МЕТОДИКА РЕАЛИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПРИ ПОДГОТОВКЕ РЕФЕРАТА

За время, отведенное на самостоятельную работу, необходимо подготовить реферат по одной из тем, предложенных преподавателем. Написание реферата предполагает привлечение студентов к поиску и освоению дополнительной информации, касающейся общих сведений о рынках драгоценных камней и ювелирных украшений, а также выявлению новых сведений по проблемам геммологии и оценки бриллиантов, ювелирных камней и изделий из них.

При подготовке рефератов студенты должны находить материал в книгах, в том числе во вновь издаваемых, периодических изданиях – журналах, например, таких как «Ювелирное обозрение», «Ювелир», «Ювелирный мир Сибири», «Вестник геммологии». Необходимую информацию можно получить в Интернете. В нем наряду с использованием поисковых программ полезными будут сайты вузов, международных организаций и известных фирм, осуществляющих подготовку либо деятельность в области геммологии, например, GIA (Геммологический Институт Америки), CIBJO (Международная конфедерация по ювелирным камням, изделиям из серебра, алмазам и жемчугу), GemGuide (фирма, издающая прейскурант стоимости драгоценных камней).

Объем самостоятельной работы – 28 ч, 0,78 з.е.

При подготовке рефератов темы предлагаются преподавателем либо могут выбираться студентами самостоятельно по согласованию с преподавателем. Ниже мы приводим те направления, по которым может быть предложена конкретная тема реферата:

1. Анализ мировых рынков ювелирных украшений.
2. Анализ местных рынков ювелирных украшений.
3. Методики оценок стоимости драгоценных камней и изделий из них.
4. Новые достижения в геммологии.
5. Анализ предпочтений и покупательной способности населения г. Красноярск на рынке ювелирных украшений.
6. Модные тенденции на рынке ювелирных украшений.
7. Благоустройство драгоценных камней и влияние этого на их цены.
8. Ценообразующие факторы на рынке ювелирных украшений.
9. Типы ювелирных украшений.
10. Требования, предъявляемые к ювелирным украшениям.
11. Достижения российских ученых в области геммологии.
12. Крупнейшие российские фирмы, занимающиеся производством ювелирных камней и украшений.
13. Ювелирные украшения и аукционная торговля ими.

14. Признаки и оценка антикварных украшений.

15. Система скидок и надбавок при оценке ювелирных украшений.

Предлагаемые темы рефератов по курсу:

1. Современное состояние рынков драгоценных камней.

2. Мировые центры добычи, обработки и реализации драгоценных камней.

3. De Beers – история, стратегия и новые направления деятельности компании на мировом рынке.

4. История становления и развитие алмазо-бриллиантового комплекса России.

5. Синтетические бриллианты и их место на рынке драгоценных камней.

6. Технология НРНТ и ее применение для изменения цвета алмазов.

7. Бриллианты, облагороженные по цвету, и их место на рынке драгоценных камней.

8. Современные методы облагораживания цветных камней.

9. Факторы, влияющие на ценообразование драгоценных камней.

10. Мода и драгоценные камни.

11. Рынки ювелирных украшений и модные тенденции на них.

12. Геммологическое образование в России и в Мире.

13. Традиционная и фантазийная огранка алмазов и цветных камней.

14. Жемчуг и состояние рынка этого самоцвета.

15. Синтетические и искусственные материалы, используемые в ювелирных украшениях.

16. «Синяя книга» Международной конфедерации по ювелирным камням, изделиям из серебра, алмазам и жемчугу (СIBJO).

Для самостоятельной работы и подготовки рефератов рекомендуется основная и дополнительная литература по курсу, а также другие источники информации, которые найдет студент сам.

## 7. РЕАЛИЗАЦИЯ ГРАФИКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа студента по освоению теоретического курса дисциплины должна быть непрерывной в течение всех 16 недель семестра ([табл. 9](#)). Ко второй неделе студент должен определиться с выбором темы реферата и подготовить его к десятой неделе. Оценка работы по реферату предполагает коллективное заслушивание доклада по нему и обсуждение во время занятий. На это отводятся все последующие недели за исключением зачетной.

Самостоятельная работа студента должна учитывать график контрольных мероприятий по дисциплине. Планируется проведение защиты лабораторных работ в виде контрольных мероприятий на 3, 6, 9, 12 и 16-й неделях. Подготовка к тестовому опросу должна предусматривать то, что он будет проводиться не менее трех раз в семестр на 6-й и 10-й неделях перед аттестациями и последний раз в зачетную неделю

График учебного процесса

№ п/п	Наименование дисциплины	Семестр	Число аудиторных занятий		Форма контроля	Часов на самостоятельную работу	Недели учебного процесса семестра																				
			всего	по видам			всего	по видам	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
1	Основы оценки бриллиантов, ювелирных камней и изделий из них	9	64	Лекции – 32	Экзамен	98	ТО – 70	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО				
				РФ – 28				ВРФ									СРФ										
				ЛР			ВЛ Р1	ВЛ Р2	ЗЛ Р3	ВЛ Р4	ВЛ Р5	ЗЛ Р6	ВЛ Р7	ВЛ Р8	ЗЛ Р9	ВЛ Р10	ВЛ Р11	ЗЛ Р12	ВЛ Р13	ВЛ Р14	ВЛ Р15	ЗЛ Р16					
				ПК								ПК				ПК											
				КН									КН					КН									

Условные обозначения: ТО – изучение теоретического курса; РФ – реферат; ВРФ – выдача темы реферата; СРФ – сдача реферата; ВЛР – выполнение лабораторной работы; ЗЛР – защита лабораторной работы; КН – контрольная неделя (аттестационная неделя); ПК – промежуточный контроль (тестирование).

## 8. МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ КРЕДИТНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ

Кредитно-рейтинговая система организации учебного процесса – это модель организации учебного процесса, основанная на объединении модульных технологий обучения и зачетных образовательных единиц (зачетных кредитов). Цели кредитно-рейтинговой системы – повышение мотивации студентов к обучению путем более высокой дифференциации оценки их учебной работы; стимулирование регулярной самостоятельной работы студентов, студент имеет возможность своевременно оценить свои проблемы по текущей успеваемости, добиться хороших результатов, в значительной мере определяющих успешную аттестацию по дисциплине.

Зачетные единицы (з.е.) именовются кредитами и равны 36 часам. Например, трудоемкость данной дисциплины 162 ч или 4,5 з.е. ([табл. 10](#)).

Таблица 10

Трудоемкость модулей и видов учебной работы

Модули дисциплины	Трудоемкость текущей работы (60 %)				Аттестация (40 %)	Итого
	Виды работ				Сдача экзамена	
	Посещаемость лекций,	Выполнение и защита лабораторных работ	Подготовка и защита реферата	Промежуточный контроль		
Модуль 1 (2 недели)	1	2	3	1	5	12
Модуль 2 (8 недель)	5	20	1	2	20	48
Модуль 3 (6 недель)	4	18	1	2	15	40
Всего	10	40	5	5	40	100

Оценка производится по 100-балльной шкале как по отдельным видам учебной работы, так и по модулям, и в целом по дисциплине. При этом соответствие оценок традиционным оценкам выглядит следующим образом: неудовлетворительно – 0–39 баллов, удовлетворительно – 40–59 баллов, хорошо – 60–79 баллов, отлично – 80–100 баллов.

Оценка не зависит от трудоемкости дисциплины, оценка может отражать:

- качество освоения учебного материала (насколько верно, без ошибок, студент отвечает на вопросы, решает задачи и т. п.);
- степень соответствия фактического объема выполненной учебной работы запланированному объему;
- своевременность выполнения вида учебной работы.

Проверка знаний по курсу «Основы оценки бриллиантов, ювелирных камней и изделий из них» осуществляется в несколько этапов: промежуточ-

ным контролем являются тестовые и контрольные мероприятия, которые необходимо проводить по окончании изучения каждой из тем курса, итоговым контролем являются сдача экзамена в предусмотренное планом время по экзаменационным вопросам и билетам.

В течение учебного семестра предусмотрено проведение текущего тестирования по материалам лекций, лабораторных работ и самостоятельной работы студентов, для оценки уровня знаний по всем темам лекционного курса, лабораторных занятий и самостоятельной работы студентов необходимо проводить текущее тестирование. Оно проводится трижды: два раза в сроки аттестации студентов по приказу директора института и один раз перед сессией. Тестирование следует проводить за рамками аудиторных занятий, в счет часов самостоятельной работы продолжительностью 0,5 ч. После проверки тестов в договоренное время может быть назначено повторное тестирование, но со снижением результатов на 15 баллов. Текущее тестирование включает в себя проведение тестов по пройденным темам лекций и результатам самостоятельной работы.

## 9. ЛИТЕРАТУРА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Основы оценки бриллиантов, ювелирных камней и изделий из них : конспект лекций / С. А. Ананьев, А. К. Вальд, В. В. Клейменов [и др.]; СФУ. – Красноярск, 2007. – 131 с.
2. Ананьев, С. А. Алмазы и ювелирные камни: раздаточный материал к спецкурсу специализации «Геммология и оценка ювелирных камней и изделий из них» / С. А. Ананьев; ГАЦМиЗ. – Красноярск, 1998. – 42 с.
3. Ананьев, С. А. Оценка драгоценных камней и изделий из них : учеб. пособие / С. А. Ананьев. – 2-е изд. пересмотр.; ГОУ ВПО «Гос. ун-т цвет. металлов и золота». – Красноярск, 2006. – 196 с.
4. Верена, Пагель-Тайзен. Оценка бриллиантов / Пагель-Тайзен Верена. – М., 1996. – 211 с.
5. Прейскурант цен на бриллианты. Утвержден МинФинном РФ 1.03.2001 г. – М., 2001.
6. Прейскурант цен на бриллианты и цветные камни. Практическое руководство по оценке ювелирных изделий из драгоценных металлов и камней. – Екатеринбург : Урал. геммол. ассоциация «ЮвЭксО», 1997–2001. – 55 с.
7. Michelsen Gemstone Index. Wholesale Diamond & Colored Stone «Pricing Guide». – Florida: Center for the Study of Gemstone Evaluation, 1992–2007. – 36 с.
8. Алмазы. Ювелирные камни. Жемчуг (СІВЈО) // Национальный учебно-научный геммологический центр / пер. с англ. Ю. Н. Хазанской и Е. В. Андреевко. – М.: НГЦ, 1993. – 48 с.
9. Ананьев, С. А. К вопросу о классификациях драгоценных камней / А. Ананьев // Драгоценные металлы. Драгоценные камни. – 2000. – № 12 – С. 62–66.
10. Дронова, Н. Д. Оценка рыночной стоимости ювелирных изделий / Н. Д. Дронова, Р. Х. Аккалаева. – М. : Дело, 1998. – 160 с.
11. Дронова, Н. Д. Оценка рыночной стоимости ювелирных изделий и драгоценных камней : учеб. пособие / Н. Д. Дронова. – М. : Дело, 2001. – 296 с.
12. Дронова, Н. Д. Что надо знать эксперту по ювелирным камням: справ.-энциклопедия / Н. Д. Дронова. – М. : Изд-во «Известия», 2006. – 264 с.



## 10. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ АТТЕСТАЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

- Контроль освоения материала осуществляется на следующих уровнях:
- текущий контроль в форме тестового опроса;
  - проведение на лабораторных занятиях плановых контрольных работ;
  - доклад и обсуждение на занятиях материалов реферативной (научной) работы;
  - проверка самостоятельной работы и повышение уровня знаний в консультационное время преподавателя;
  - двухразовая аттестация в течение семестра;
  - итоговая аттестация – проведение экзамена.

В течение учебного семестра предусмотрено проведение текущего тестирования по материалам лекций, лабораторных работ и самостоятельной работы студентов. Для оценки уровня знаний по всем темам лекционного курса, лабораторных занятий и самостоятельной работы студентов необходимо проводить текущее тестирование. Банк тестовых заданий приведен в [табл. 11](#).

Таблица 11

Банк тестовых заданий

1	2	М:1	М:М	С	П	Д	Сумма
1. Состояние рынка драгоценных камней и ценообразование на нем	1.1. Общие сведения о рынках ювелирных украшений и виды стоимости	7	1	2		15	25
	1.2. Общие вопросы	10	1	1	1	6	19
2. Оценка качеств драгоценных камней	2.1. Качественные характеристики бриллиантов	16	4	5	3	43	71
	2.2. Качественные характеристики цветных камней	27	14	4	2	40	87
	2.3. Качественные характеристики опалов и жемчуга	5	3	2	2	3	15
	2.4. Облагороженные ювелирные камни	8	2				10
	2.5. Общие вопросы	2	1	1	1	2	7
3. Оценка стоимости драгоценных камней и ювелирных украшений	3.1. Оценка бриллиантов	11	5	4	2	1	23
	3.2. Оценка ювелирных камней	14	6	1	4		25
	3.3. Оценка ювелирных изделий	8	4	1		4	17
	3.4. Общие вопросы	8	2	2	2	7	21
Итого		116	43	23	17	121	320

Примечание. М:1 – выбор одного верного ответа из предложенных; М:М – выбор двух и более верных ответов из предложенных; С – установление соответствия; П – установление правильной последовательности; Д – тестовое задание на дополнение.

Тестирование проводится трижды: после проверки тестов в договоренное время может быть назначено повторное тестирование, но со снижением результатов на 15 баллов. Текущее тестирование включает в себя проведение тестов по пройденным темам лекций и самостоятельной работы.