

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ТУЛЬСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**Методическая разработка  
интегрированного открытого урока  
с применением метода проектной деятельности и проблемно-  
ориентированного обучения  
«От банкноты к туристическому маршруту»**

**по ПМ06 «Выполнение работ по профессии «Кассир» для обучающихся  
специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет  
и дисциплине «Мультимедийные технологии»  
для обучающихся по профессии 54.01.20 «Графический дизайнер»**

**В РАМКАХ ПРОЕКТА НАСТАВНИЧЕСТВА**

Рассмотрено и одобрено на  
заседании ПЦК №2  
протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20  
Председатель ПЦК№2  
\_\_\_\_\_ Е.В. Темерева

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной  
работе

Методист  
\_\_\_\_\_ О.Н. Мосина

\_\_\_\_\_ Е.В. Кошелева

**Авторы:**

**Чинарова Ирина Николаевна** – преподаватель высшей квалификационной  
категории ГПОУ ТО «Тульский экономический колледж»

## АННОТАЦИЯ

Методическая разработка интегрированного открытого урока «От банкноты к туристическому маршруту» подготовлена в рамках проекта наставничества, реализуемого в ГПОУ ТО «Тульский эконмический колледж».

Проведение открытого урока такого формата позволяет:

- отработать и продемонстрировать молодому педагогу приёмы организации интегрированного междисциплинарного урока с участием студентов разных специальностей;
- показать на практике применение проблемно-ориентированного подхода и метода проектной деятельности: как ставить проблему, как организовать поиск решений, как выстроить этапы проекта;
- продемонстрировать эффективные способы мотивации студентов к совместной работе в смешанных командах;
- поделиться приёмами дифференцированного подхода к студентам разных направлений (бухгалтеры и дизайнеры имеют разные профессиональные фокусы и навыки);
- показать методы оценки командной работы и индивидуального вклада каждого студента в общий проект.
- помочь молодому педагогу освоить технологию наставничества и принципы поддержки начинающего специалиста;
- сформировать у молодого педагога уверенность в проведении нестандартных форм занятий (интегрированные уроки, проектные модули).

Так же открытый урок имеет **Общие цели для пары «наставник - наставляемый»**

- **совместно провести урок**, демонстрирующий эффективность междисциплинарного подхода и современных образовательных технологий;
- **зафиксировать опыт** в виде методических рекомендаций (план урока, раздаточные материалы, критерии оценки);
- **проанализировать результаты** урока: что сработало, что требует доработки, какие есть перспективы развития проекта;
- **выстроить систему взаимоподдержки**: опытный педагог делится

экспертизой, молодой педагог привносит свежие идеи и цифровые компетенции;

- **создать основу для дальнейшего сотрудничества** — например, масштабировать проект на другие темы или дисциплины.

В ходе урока используется проблемно-ориентированный подход и метод проектной деятельности. Эти методы обучения выбраны не случайно, ведь в них есть особенности, которые позволяют:

- мотивировать к активному поиску информации и анализу (а не пассивному усвоению);

- учат выявлять и формулировать проблемы (например: «Как сделать историческую информацию интересной для туриста?», «Как сочетать финансовую символику с визуальной привлекательностью?»);

- развивают критическое мышление и способность принимать решения в условиях неполных данных;

- позволяют увидеть связь между академическими знаниями и реальной практикой;

- формируют навыки работы с разноплановой информацией: исторической, экономической, туристической, дизайнерской.

- дают опыт полного цикла проектной работы: от идеи и исследования до презентации результата;

- учат планировать время, ставить промежуточные задачи и контролировать сроки;

- развивают навыки командной работы и коммуникации между представителями разных специальностей (бухгалтеры и дизайнеры учатся понимать профессиональный язык друг друга);

- позволяют применить теоретические знания на практике: бухгалтеры анализируют символику и историю денег, дизайнеры воплощают идеи в визуальной форме;

## ПЛАН УРОКА

### **Цели урока:**

Объединить профессиональные компетенции студентов дизайнеров и бухгалтеров и сформировать у них навыки междисциплинарного взаимодействия через совместную разработку мультимедийного путеводителя (презентации) по достопримечательностям, изображённым на российских банкнотах.

### **Задачи урока:**

#### **Образовательные:**

познакомиться с историей, дизайном и защитными элементами российских банкнот, их ролью в финансовой безопасности и формировании доверия к валюте; изучить, как через визуальные средства передаются идеи национальной идентичности и престижа валюты; отработать навыки работы с официальными источниками исторической и экономической информации; освоить создание мультимедийной туристической презентации: структуру, навигацию, интерактивные элементы и инфографику; научиться адаптировать сложный историко-экономический контент для визуального восприятия туристами, подбирать визуальные референсы (в т.ч. moodboard).

#### **Развивающие:**

развить навыки командной работы и коммуникации между представителями разных специальностей; сформировать умение распределять роли в проекте (исследователь, аналитик, дизайнер, редактор, спикер); стимулировать креативное мышление и способность интегрировать финансовую тематику в творческий продукт.

#### **Воспитательные:**

воспитать интерес к культурному и историческому наследию России через изучение символики денежных знаков; сформировать понимание ценности междисциплинарного подхода в решении практических задач; научить находить и отбирать достоверную туристическую информацию о достопримечательностях; отработать навыки создания мультимедийной презентации (структура, визуальное оформление, подача материала).

**Тип урока:** комбинированный урок

**Форма урока:** интегрированный урок с применением метода проектной

деятельности и проблемно-ориентированного обучения

**Ожидаемые результаты:**

- студенты освоят основы междисциплинарного сотрудничества;
- будет создан готовый мультимедийный путеводитель (презентация) по местам на российских купюрах, пригодный для использования в туристических целях;
- студенты научатся применять профессиональные знания в нестандартном контексте (бухгалтеры — анализировать символику денег, дизайнеры — работать с финансово-историческим контентом);
- участники разовьют навыки проектной работы, презентации и командной коммуникации.

**Материально-техническое обеспечение:**

компьютеры с доступом в интернет, ПО для создания презентаций (PowerPoint.), проектор, экран, раздаточные материалы (банкноты, изображения банкнот, шаблоны структуры презентации).

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА

Этап	Содержание занятия	Примерное время на блок в зависимости от общего времени проведения мероприятия	
		Теория	Практика
Организационный момент	-проверка посещаемости -объявление темы урока, -постановка целей и задач урока.	<b>5 мин</b>	-
Повторение пройденного материала	- <b>Онлайн-тестирование</b> Студентам на экране высвечивается QR-код, пройдя по которому они смогут пройти онлайн-тестирование с использованием сети Интернет и платформы Яндекс Формы. Тестирование проходит с использованием личных мобильных устройств (смартфонов). Заполненные формы попадают в базу Преподавателя для оценки результатов У студентов бухгалтеров свой тест, у студентов-дизайнеров-свой.	-	<b>10 мин</b>
Вводная часть	Презентация темы: «От банкноты к туристическому маршруту». 1. Знакомство с технологиями печати и элементами защиты купюр (с точки зрения дизайна и экономики); 2. Обзор российских банкнот: какие города и достопримечательности на них изображены, кто делает дизайн банкнот; 3. Постановка проектной задачи.	<b>15 мин</b>	-

<p>Разделение на роли и исследование</p>	<p><b>Группа бухгалтеров («Контент менеджеры»):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выбирают 3–4 банкноты (например, российского рубля разных номиналов);</li> <li>• идентифицируют изображённые объекты (памятники, здания, пейзажи);</li> <li>• собирают достоверную информацию: историческое значение объекта; интересные факты и легенды;</li> <li>• оформляют краткие текстовые блоки (150–200 знаков на объект) с ключевыми данными.</li> </ul> <p><b>Группа дизайнеров («Визуализаторы»):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализируют композицию и графические элементы выбранных банкнот;</li> <li>• выделяют стилистические приёмы (шрифты, цвета, орнаменты, масштабы изображений);</li> <li>• подбирают референсы для туристической презентации (примеры удачных макетов, цветовые палитры, типографика);</li> <li>• разрабатывают черновые эскизы макетов слайдов (расположение фото, текста, декоративных элементов).</li> </ul>		<p><b>15 мин</b></p>
<p>Работа в смешанных группах (совместная работа)</p>	<p>Задача: интегрировать контент и дизайн в единый продукт.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• бухгалтеры передают тексты и факты дизайнерам;</li> <li>• дизайнеры показывают эскизы и обсуждают с «исследователями»:</li> </ul> <p>о как лучше подать</p>		<p><b>25 мин</b></p>

	<p>информацию (инфобоксы, подписи, таймлайны); какие изображения дополнить схемами или иконками; где разместить QR коды (например, на видеоэкскурсию или страницу музея);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• совместная доработка: корректировка текстов под макет; подбор фотографий/иллюстраций, соответствующих стилю банкнот; проработка навигации (разделы, заголовки, колонтитулы).</li> </ul>		
Презентация результатов	<p>демонстрация готовых презентаций командами; взаимное оценивание по критериям: информативность, дизайн, командное взаимодействие;</p>	<b>10 мин</b>	
Подведение итогов урока	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обработка результатов онлайн-тестирования</li> <li>- Озвучивание оценок за урок</li> <li>- Домашнее задание</li> </ul>	<b>5 мин</b>	
Рефлексия	<p>обсуждение:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. что получилось, какие навыки приобрели, как можно применить опыт в будущем.</li> <li>2. что было сложнее всего?</li> <li>3. как профессиональные навыки каждой группы дополнили проект?</li> <li>4. как такой продукт может быть полезен в реальной практике (туризм, образование, пиар региона)</li> </ol>	<b>5 мин</b>	
	Итого	<b>90 минут</b>	

## ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ

После организационного момента, преподаватели предлагают студентам повторить изученный материал.

Проверка знаний по пройденному материалу проводится с использованием QR –кода, как средства формирования умения самостоятельно добывать и анализировать информацию. Студентам на экране высвечивается QR-код, пройдя по которому они смогут пройти онлайн-тестирование с использованием сети Интернет и платформы Яндекс Формы.

Тестирование проходит с использованием личных мобильных устройств (смартфонов). Заполненные формы попадают в базу преподавателя для оценки результатов.

### **Вводная часть**

**Презентация темы: «От банкноты к туристическому маршруту».**

**1. Знакомство с технологиями печати и элементами защиты купюр (с точки зрения дизайна и экономики);**

Студенты смотрят видео-ролик о том, как и где печатают денежные знаки РФ. Знакомятся с дизайнером и художником Гознака Игорем Крылковым, который разработал дизайн большинства купюр РФ.

### **Крылков Игорь Сергеевич.**

*Дата жизни:* 31 мая 1927 год — 14 февраля 2019 года. Прожил Игорь Сергеевич 91 год!

В Гознак Игорь Сергеевич попал в 16 лет, *в феврале 1944 года*. Его наставников был *Дубасов Иван Иванович*, главный художник Гознака на тот момент.

Игорь Сергеевич стал главным художником Гознака *в 1989 году*. *В 2002 году* он покинул свою должность. За данный срок он сделал множество банкнот, которые мы видим и знаем!

### **Банкноты, дизайн которых разработал Крылков Игорь Сергеевич!**

#### **Банкноты образца 1995 года.**

Лицевая сторона банкноты 1000 рублей образца 1995 года.

Лицевая сторона банкноты 5000 рублей образца 1995 года.

Лицевая сторона банкноты 10000 рублей образца 1995 года.

Лицевая сторона банкноты 50000 рублей образца 1995 года.

Лицевая сторона банкноты 100000 рублей образца 1995 года.

Лицевая сторона банкноты 500000 рублей образца 1995 года. Изображение взято из открытых источников.

### **Денежная реформа в России 1997 - 1998 года. Банкноты образца 1997 года.**

**Денежная реформа в России 1997—1998 годов** — денежная реформа в Российской Федерации, в ходе которой с 1 января 1998 года производился обмен денежных знаков с коэффициентом 1000:1, то есть одному новому рублю соответствовали 1000 старых (*образца 1993 и 1995 годов*).

Лицевая сторона банкноты 5 рублей образца 1997 года.

Лицевая сторона банкноты 10 рублей образца 1997 года.

Лицевая сторона банкноты 50 рублей образца 1997 года.

Лицевая сторона банкноты 100 рублей образца 1997 года.

Лицевая сторона банкноты 500 рублей образца 1997 года.

Лицевая сторона банкноты 1000 рублей образца 1997 года.

Лицевая сторона банкноты 5000 рублей образца 1997 года.

Теперь, когда мы достаточно много знаем об основах производства и “устройстве” денежных знаков, можно поговорить о том, как их проверить в различных условиях: на улице, в магазине или в кассе, с приборами или без них. А также о том, какие банкноты у нас обязаны принять как платеж, а какие – нет.

Существуют несколько уровней проверки подлинности денежных знаков. Различные классификации определяют их содержание по-разному. В России чаще всего выделяют 3 уровня проверки, основываясь на способе принятия решения: без приборов и с приборами вручную (решение о подлинности принимает кассир); с приборами автоматически (решение предлагает прибор); детальное исследование с помощью экспертно-криминалистических комплексов.

Уровни различаются в зависимости от скорости и достоверности проверки, стоимости внедрения защитных признаков в денежные знаки, а также стоимости оборудования для проверки. Так или иначе, все они базируются на системе защитных признаков, разработанных для банкнот и монет данной страны, во-первых, и на возможностях применяемого для проверки оборудования, во-вторых.

В свою очередь защитные признаки классифицируются как:

– общедоступные признаки (“признаки для населения”, “для человека на улице”), проверяемые без приборов;

– “признаки для кассиров”, определяемые с помощью простых приборов (лупа, простые просмотровые УФ или ИК приборы);

– “признаки для экспертов”, проверяемые с помощью сложной аппаратуры, сортировочных и экспертно-криминалистических комплексов.

Первые 2 группы относятся к открытым, а 3-я – к скрытым защитным признакам. Итак, настала пора применить на практике уже изученный нами материал.

К основным элементам защиты банкнот Банка России относятся:

1) характерное тактильное ощущение банкнотной бумаги — достаточно жесткой и немного хрустящей;

2) рельефные металлографские изображения. В верхней части лицевой стороны банкнот текст «БИЛЕТ БАНКА РОССИИ» имеет рельеф, воспринимаемый на ощупь. Кроме того, на левом купонном поле лицевой стороны расположены кружки и полосы, имеющие рельеф и предназначенные для определения номиналов банкнот слабовидящими людьми;

3) водяные знаки. Они расположены на купонных полях денежных билетов, хорошо видны при рассматривании банкнот на просвет: с одного края повторяют фрагменты рисунка лицевой или оборотной стороны, с другого — цифровое обозначение номинала банкноты;

4) защитная нить. Видимая на просвет прозрачная полимерная полоса содержит текст, состоящий из букв “ЦБР” и числовых номиналов банкнот в прямом и перевернутом изображении. Банкноты модификации 2004 г. имеют “оконную” (или “ныряющую”) защитную нить: на оборотной стороне банкнот в отраженном свете видны пять серебристых участков металлизированной нити (в проходящем свете она представляет собой сплошную темную линию);

5) защитные волокна. В бумаге банкнот всех номиналов хаотично расположены красные, светло-зеленые и двухцветные защитные волокна. Двухцветные защитные волокна внешне выглядят фиолетовыми, но при рассматривании через лупу на них наблюдается чередование красных и синих участков;

6) совмещающиеся изображения. Неокрашенные элементы вертикально расположенного многоцветного орнамента (узорной полосы) на просвет

заполняются цветом фрагментов противоположной стороны орнамента (на банкнотах модификации 2004 г. — там, где не закрыты скрытым муаровым узором);

7) оптико-переменная краска (только на банкнотах в 500, 1000 и 5000 рублей). Например, эмблема Банка России при рассмотрении банкноты 500 рублей под разными углами меняет свой цвет с желто-зеленого на красно-оранжевый;

8) металлизированная краска. Цифровые обозначения номиналов всех банкнот имеют хорошо заметный серебристый блеск. У модифицированных банкнот они светятся под воздействием УФ-облучения;

9) скрытое изображение. На узорной ленте банкнот при горизонтальном их расположении на уровне глаз под острым углом падающего света видны буквы “РР”;

10) на лицевой стороне российских банкнот модификации 2004 г. появился скрытый муаровый узор MVC – при рассматривании банкноты перпендикулярно направлению взгляда поле MVC выглядит однотонным, тогда как при рассматривании под острым углом на нем возникают многоцветные радужные полосы;

11) микроузор. Купонные поля оборотной стороны банкнот запечатаны цветными шестиугольниками, состоящими из более мелких концентрических фигур;

12) микротекст. Размещен в виде верхней и нижней полос на оборотной стороне банкноты.

Состоит из букв “ЦБР” и цифр номинала банкноты (внизу) и только из цифр номинала банкноты – вверху;

13).лазерная микроперфорация: ею выполнено цифровое изображение номинала банкнот. При наличии приборов можно проверить машиночитаемые признаки УФ, ИК и магнитной защиты. Нужно обратить внимание и на отсутствие тонких склеек банкноты из нескольких частей.

**2. Обзор российских банкнот: какие города и достопримечательности на них изображены.**

Далее преподаватели и студенты делают обзор российских банкнот: какие города и достопримечательности на них изображены.

В эпоху цифровых платежей наличные деньги постепенно уходят на второй план, однако их символическая роль остаётся неизменной. Купюры с изображениями городов — это:

- зримый символ национальной идентичности;
- краткий экскурс в историю и культуру регионов;
- неожиданный стимул для туристического открытия России.

Для путешественника такая банкнота — не просто сувенир, а точка входа в повествование о месте, его людях и наследии. Изучая города на деньгах, мы получаем ключ к пониманию того, какие локации Россия считает своими «визитными карточками».

### **3. Постановка проектной задачи.**

**Перед студентами ставится задача:** сделать презентацию для туристов — путеводитель по местам на купюрах РФ. Путеводитель должен быть построен по принципу «от купюры — к городу»:

Обзор банкнот РФ с указанием изображённых городов.

Подробный рассказ о каждом городе: история, символы, достопримечательности с купюр.

Готовые маршруты для однодневного знакомства с «денежными» локациями.

Советы путешественникам: как добраться, где остановиться, что привезти на память.

#### **Разделение на роли и исследование**

Группа бухгалтеров («Контент менеджеры»):

- выбирают 3–4 банкноты (например, российского рубля разных номиналов);
- идентифицируют изображённые объекты (памятники, здания, пейзажи);
- собирают достоверную информацию: историческое значение объекта; интересные факты и легенды;
- оформляют краткие текстовые блоки (150–200 знаков на объект) с ключевыми данными.

### **Группа дизайнеров («Визуализаторы»):**

- анализируют композицию и графические элементы выбранных банкнот;
- выделяют стилистические приёмы (шрифты, цвета, орнаменты, масштабы изображений);
- подбирают референсы для туристической презентации (примеры удачных макетов, цветовые палитры, типографика);
- разрабатывают черновые эскизы макетов слайдов (расположение фото, текста, декоративных элементов).

### **Работа в смешанных группах (совместная работа)**

Задача: интегрировать контент и дизайн в единый продукт.

Студенты делятся на пары бухгалтер-дизайнер.

- бухгалтеры передают тексты и факты дизайнерам;
- дизайнеры показывают эскизы и обсуждают с «исследователями»: как лучше подать информацию (инфобоксы, подписи, таймлайны); какие изображения дополнить схемами или иконками; где разместить QR коды (например, на видеоэкскурсию или страницу музея);
- совместная доработка: корректировка текстов под макет; подбор фотографий/иллюстраций, соответствующих стилю банкнот; проработка навигации (разделы, заголовки, колонтитулы).

### **Презентация результатов**

Демонстрация готовых презентаций командами;

### **Критерии оценки**

1. Точность информации (для бухгалтеров): достоверность фактов, отсутствие ошибок.
2. Визуальная гармония (для дизайнеров): соответствие стиля банкноте, читаемость, эстетика.
3. Интеграция контента и дизайна: логичность размещения текстов, единство образа.
4. Креативность: нестандартные решения (например, интерактивные элементы, игра с масштабами изображений).
5. Команда: слаженность взаимодействия, взаимная корректировка.

## **Подведение итогов урока**

Обработка результатов онлайн-тестирования

- Озвучивание оценок за урок
- Домашнее задание

## **Рефлексия**

### **Студентам задают вопросы:**

1. Что получилось, какие навыки приобрели, как можно применить опыт в будущем.
2. Что было сложнее всего?
3. Как профессиональные навыки каждой группы дополнили проект?
4. Как такой продукт может быть полезен в реальной практике (туризм, образование, пиар региона)

## **ЗАДАНИЯ**

### **Онлайн тест**

Тест для студентов профессии «Графический дизайнер»  
по дисциплине «Мультимедийные технологии»

Тема: Создание мультимедийной презентации, классификация презентаций,  
создание структуры мультимедийного продукта

#### **1. Что такое мультимедийная презентация?**

- а) Текстовый документ с таблицами и диаграммами.
- б) Последовательность слайдов с текстом, изображениями, анимацией, видео и аудио, объединённых общей темой и структурой.
- в) Набор фотографий без сопроводительного текста.
- г) Программа для обработки электронных таблиц.

#### **2. Какая из перечисленных классификаций презентаций является корректной по цели использования?**

- а) Линейные и нелинейные.
- б) Статичные и анимированные.
- в) Информационные, маркетинговые, обучающие, научные.
- г) Одностраничные и многостраничные.

#### **3. Какой тип презентации позволяет пользователю самостоятельно выбирать порядок просмотра информации?**

- а) Линейная презентация.
- б) Нелинейная (интерактивная) презентация.
- в) Статичная презентация.
- г) Автоматическая презентация.

#### **4. Что является основной структурной единицей мультимедийной презентации?**

- а) Страница.
- б) Слайд.
- в) Кадр.
- г) Фрагмент.

#### **5. Какой этап НЕ входит в процесс создания структуры мультимедийного продукта?**

- а) Определение целевой аудитории и цели презентации.

- б) Разработка сценария и разбиение на блоки.
- в) Подбор цветовой схемы и шрифтов для каждого слайда.
- г) Создание логической последовательности слайдов.

**6. Что такое «макет слайда» в контексте создания презентации?**

- а) Готовый шаблон оформления всей презентации.
- б) Предварительный эскиз дизайна слайда с размеченными областями для текста и графики.
- в) Список всех слайдов с кратким содержанием.
- г) Анимационный эффект перехода между слайдами.

**7. Какой элемент структуры презентации обычно содержит ключевые тезисы и служит опорой для докладчика?**

- а) Титульный слайд.
- б) Слайды с основной информацией.
- в) Заметки к слайдам.
- г) Заключительный слайд с контактами.

**8. Какая рекомендация относится к принципам грамотного структурирования презентации?**

- а) Размещать на одном слайде как можно больше информации для полноты картины.
- б) Соблюдать правило «один слайд — одна идея».
- в) Использовать разные шрифты и цвета на каждом слайде для привлечения внимания.
- г) Начинать каждый слайд с длинной цитаты.

**9. Что из перечисленного относится к техническим элементам структуры мультимедийной презентации?**

- а) Гиперссылки и управляющие кнопки.
- б) Список литературы.
- в) Аннотация к презентации.
- г) Резюме автора.

**10. Какой формат файла является стандартным для сохранения мультимедийных презентаций в Microsoft PowerPoint?**

- а) .pdf

б) .docx

в) .pptx

г) .xlsx

1 — б

2 — в

3 — б

4 — б

5 — в

6 — б

7 — в

8 — б

9 — а

10 — в

Тест для студентов специальности «Экономика и бухгалтерский учет»

Тест по ПМ 06 «Выполнение работ по профессии Кассир»

Тема: Основы производства денежных знаков. Защита банкнот

**1. Из чего изготавливается подложка для банкнот?**

- а) Из обычной офисной бумаги повышенной плотности.
- б) Из специальной высокосортной бумаги на основе растительных волокон.
- в) Из синтетического пластика.
- г) Из смеси металла и целлюлозы.

**2. Как формируется водяной знак при производстве банкнот?**

- а) Наносится краской на готовую бумагу.
- б) Выдавливается на поверхности после печати банкноты.
- в) Формируется одновременно с отливом бумаги на сетке бумагоделательной машины.
- г) Вклеивается в структуру бумаги отдельными фрагментами.

**3. Какова примерная скорость движения бумажной ленты в бумагоделательной машине при производстве банкнотной бумаги?**

- а) 5–10 м/мин.
- б) Более 50 м/мин.

- в) 1–2 м/мин.
- г) 100–150 м/мин.

**4. Сколько в среднем может составлять продолжительность циркуляции в обращении крупных купюр?**

- а) До 1 месяца.
- б) 3–4 месяца.
- в) До 5 лет.
- г) Более 10 лет.

**5. Какой этап НЕ относится к процессу изготовления монеты?**

- а) Переработка металлических руд.
- б) Выделка монетных заготовок.
- в) Нанесение водяного знака.
- г) Чеканка монеты.

**6. Что такое гурт монеты?**

- а) Лицевая сторона монеты (аверс).
- б) Обратная сторона монеты (реверс).
- в) Боковая поверхность монеты с нанесённым рисунком или насечками.
- г) Центральный элемент рисунка на монете.

**7. Что представляет собой процесс чеканки монеты?**

- а) Литьё расплавленного металла в формы.
- б) Нанесение изображения краской.
- в) Удар штемпеля чеканочной машины, создающий рельефное изображение на заготовке.
- г) Лазерная гравировка поверхности.

**8. Какова производительность современных чеканочных автоматов (количество ударов в секунду)?**

- а) 1–2 удара.
- б) До 12 ударов.
- в) 20–30 ударов.
- г) Более 50 ударов.

**9. Какие меры обеспечивают износостойчивость банкнот?**

- а) Использование специальной высокосортной бумаги и технологий её обработки

- б) Покрытие банкнот лаком после печати.
- в) Уменьшение размера банкнот.
- г) Печать на пластиковой основе.

**10. Что из перечисленного относится к этапам контроля готовой продукции при производстве монет?**

- а) Проверка химического состава металла.
- б) Пересчёт, контроль качества (выборочный или сплошной), упаковка.
- в) Тестирование магнитных свойств.
- г) Взвешивание каждой монеты индивидуально.

**Ответы:**

- 1 — б
- 2 — в
- 3 — б
- 4 — в
- 5 — в
- 6 — в
- 7 — в
- 8 — б
- 9 — а
- 10 — б