

# ВИРТУАЛЬНЫЕ ЭКСКУРСИИ ПО МОСКОВСКОМУ КРЕМЛЮ (3D-МОДЕЛЬ КРЕМЛЯ)

## Методические рекомендации

*Информационный источник сложной структуры (ИИСС) «Виртуальные экскурсии по Московскому Кремлю (3D-модель Кремля)» разработан по заказу Национального фонда подготовки кадров (НФПК) в рамках Проекта «Информатизация системы образования» (договор № ELSP/A2/Gr/001\_004 – 03/ 65/07).*

Москва 2008

## ВВЕДЕНИЕ

Материалы программы «Виртуальные экскурсии по Московскому Кремлю» с успехом могут быть использованы в организованном учебном процессе учителями различных гуманитарных предметов, прежде всего таких, как:

- ✓ История России
- ✓ Мировая художественная культура
- ✓ Московведение

Ресурсы программы могут быть использованы для обеспечения обучения как при классно-урочной системе, так и в рамках самостоятельной подготовки учащихся к урокам по следующей проблематике:

| История России   | Мировая художественная культура  | Московведение   |
|--|--|---|
| <p>— Русская культура XV – начала XVI века. Новые черты в архитектуре. Московский Кремль (6 кл.)</p> <p>— Ремесло и искусство Руси XVI века (6 кл.)</p> <p>— Возникновение и возвышение Московского княжества. XII–XV века (10 кл.)</p> <p>— Новые черты и символы формирующегося Российского централизованного государства. Конец XV – начало XVI века (10 кл.)</p> <p>— Культура Руси конца XV – XVI века (10 кл.)</p> <p>— Россия при первых Романовых (10 кл.) и др.</p> | <p>— Культура русского централизованного государства. XV – начало XVI века (7 кл., 10 кл.)</p> <p>— Московский Кремль (7 кл.)</p> <p>— Русский средневековый город (7 кл.)</p> <p>— Коронация российских императоров (8 кл.)</p> <p>— От раздробленных княжеств к Московской Руси: утверждение общерусского художественного стиля (10 кл.) и др.</p> | <p>— Московский Кремль (6 кл.)</p> <p>— Москва – столица (7 кл.)</p> <p>— Москва – центр православия (7 кл.)</p> <p>— Москва во второй половине 40-х —60-е годы XX в. (9 кл.) и др.</p> |

Естественно, это далеко не полная тематика уроков, в ходе которых могут быть использованы информационные ресурсы программы «Виртуальные экскурсии по Московскому Кремлю». При использовании программы в организованном учебном процессе учителю важнее будет выбрать не столько тему урока (часто сама формулировка темы «подталкивает» к использованию ресурсов программы), сколько тип и форму проведения урока, а отсюда – способ применения программы.

В современной отечественной педагогической практике наиболее распространены три типа проведения урока:

- 1) *урок объяснения* нового материала;
- 2) *урок закрепления и углубления* полученных знаний;
- 3) *урок повторения и контроля* усвоенных знаний.

А это значит, что в зависимости от:

- содержания и объема гуманитарных курсов, преподаваемых в школе,
- системы межпредметных связей в каждом конкретном учебном заведении,
- индивидуальных целей обучения, выбираемых учителями-предметниками,

– урок на одну и ту же тему у разных учителей может быть либо уроком объяснения, либо уроком закрепления и углубления, либо уроком повторения и контроля. В этой связи наиболее важным представляется не столько «пошаговое» описание хода урока в зависимости от его темы, сколько определение алгоритма использования предлагаемой программы в зависимости от выбираемого учителем типа урока.

## УРОКИ

Если основная цель урока – **объяснение** нового материала, «Виртуальные экскурсии по Московскому Кремлю» послужат дополнительным развивающим пособием, позволяющим в урочное время расширять и углублять информацию, получаемую учащимися из других источников.

Наиболее эффективно ресурсы программы могут быть использованы в качестве средства фронтального обучения.

- Урок 1
- Урок 2
- Урок 3

Не менее эффективны ресурсы программы в качестве средства группового обучения.

- Урок 4

Также программа с успехом может быть использована на уроке объяснения нового материала, сочетающем приемы фронтального и индивидуального обучения.

- Урок 5

Если основная цель занятия – **закрепление и углубление** знаний учащихся, «Виртуальные экскурсии по Московскому Кремлю» могут быть использованы, прежде всего, как средство индивидуального и группового обучения.

Существенным отличием от предыдущих способов использования ресурсов программы является то, что при закреплении и углублении знаний акцент деятельности:

- у учащихся – переносится на различного рода самостоятельную работу (познавательную, поисковую, моделирующую, презентационную и др.);
- у учителя – сосредотачивается на координационной и консультативной работе с учениками (определение целей и содержательных рамок работы, составление перечней литературы и источников для ознакомления и т.п.).

- Урок 6

Если основная цель занятия – **повторение и контроль** знаний учащихся, «Виртуальные экскурсии по Московскому Кремлю» могут быть использованы как средство фронтального и индивидуального/группового (2–3 человека) обучения.

- Урок 7

## УРОК 1

|   |   |
|---|---|
| <i>Тема урока</i>                       | Московский Кремль   |
| <i>Предмет</i>                          | Москвоведение (6 кл.)   |
| <i>Форма урока</i>                      | Просмотр виртуальной экскурсии с элементами самостоятельной работы  |
| <i>Требования к оборудованию класса</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Компьютер (обязательное условие)</li> <li>• Проектор (обязательное условие)</li> <li>• Колонки (обязательное условие)</li> <li>• Специальный экран и затемнение шторами (желательное условие)</li> </ul> |

*Ход урока*

Избрав в качестве главной задачи урока ознакомление учащихся с обликом и историей строительства Московского Кремля, учитель задействует режим «*Экскурсия*», в котором выбирает «*Обзорную экскурсию*»<sup>1</sup> – один из пяти предусмотренных в программе маршрутов по Кремлю.

С помощью компьютера и проектора экскурсия транслируется на доску или на специальный экран. В процессе просмотра ученики в виде тезисов фиксируют в своих тетрадях ключевые моменты экскурсии.

После ознакомления с аудио- и видеoinформацией виртуальной экскурсии, в оставшиеся до конца урока 3–5 минут, учащиеся записывают домашнее задание.

*Домашнее задание*

Учитель предлагает учащимся ответить в своих тетрадях на следующие вопросы:

- Как с помощью основных событий (с указанием даты, когда оно произошло, и имен их главных участников) изложить краткую историю строительства Московского Кремля: от первого деревянного до краснокирпичного?
- Какими историческими причинами было вызвано строительство нового ансамбля московского Кремля в годы правления Ивана III?
- Как и почему на Руси появились итальянские зодчие?
- Что показалось наиболее интересным в рассказе о строительстве стен и башен Кремля?
- Какие факты свидетельствуют о том, что Кремль задумывался как мощная, неприступная крепость?
- О чем говорят названия кремлевских башен – Тайницкая, Набатная, Царская, Спасская, Никольская, Кутафья, Троицкая, Боровицкая, Водовзводная?
- Для чего предназначались храмы и палаты Кремля (Успенский, Архангельский и Благовещенский, Грановитая палата, Патриаршие палаты)?

<sup>1</sup> В предлагаемых демонстрационных материалах (см. диск-Кремль) представлен предварительный вариант данного маршрута. Приблизительное время маршрута – 35–36 минут. Помимо этого «базового» маршрута, в программе предусмотрены более короткие по времени тематические маршруты: «Соборная площадь» (~15 минут), «Башни Кремля» (~10 минут), «Административные здания» (~5 минут), «Музеи-сокровищницы» (~5 минут).

- Для чего было предназначено и что символизировало самое высокое сооружение средневековой Руси – колокольня Ивана Великого?
- Что такое Ренессанс? В чем проявилось влияние ренессансного зодчества на московскую архитектуру?

Для работы над домашним заданием учитель рекомендует ученикам использовать:

- информацию, полученную на уроке и зафиксированную в рабочих тетрадях в виде тезисов;
- материалы учебника (учебников) по предметам «Мировая художественная культура», «Москвоведение» и «Отечественная история»;
- дополнительную литературу<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> В том числе и ресурсы программы «Виртуальные экскурсии по Московскому Кремлю» (раздел «Знаете ли вы Кремль», подраздел «Литература»; раздел «Каталог», подраздел «Список строений»), при наличии возможности предоставлять учащимся для выполнения домашнего задания компьютерный класс. На предлагаемом демонстрационном диске, в подразделе «Литература», содержатся отрывки из таких произведений, как «История города Москвы» И. Е. Забелина и «Путешествие в свой город» Л. Е. Колодного.

## УРОК 2

|   |   |
|---|---|
| <i>Тема урока</i>                       | Московский Кремль   |
| <i>Предмет</i>                          | Мировая художественная культура (7 кл.)   |
| <i>Форма урока</i>                      | Лекция с показом иллюстративного материала, элементами беседы и самостоятельной работы учащихся   |
| <i>Требования к оборудованию класса</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Компьютер (обязательное условие)</li> <li>• Проектор (обязательное условие)</li> <li>• Колонки (обязательное условие)</li> <li>• Специальный экран и затемнение шторами (желательное условие)</li> </ul> |

*Ход урока*

1. Учитель начинает урок с того, что в течение 2–3 минут актуализирует знания учащихся, устно задавая им следующие вопросы:

- Поднимите руку те, кто был в Кремле хотя бы один раз... Больше одного раза... Ни разу...
- Постройки какой европейской страны напоминают вам Кремль?
- Сколько лет ныне существующему краснокирпичному Кремлю?
- В каком веке он построен?
- Как звали правителя Руси, при котором в основном было завершено строительство краснокирпичного Кремля?
- Что вы знаете об истории Кремля, когда он был еще деревянным и белокаменным?

Получив ответы на вопросы, учитель в течение 7–10 минут устно рассказывает:

- об истории строительства деревянного и белокаменного Кремля;
- о причинах, побудивших Ивана III начать строительство краснокирпичного Кремля.

Кратко комментируя полученные ранее ответы, учитель доводит до сведения учащихся базовую информацию, для наглядности используя иллюстративные материалы из ресурсов программы.

2. В процессе изложения новой информации и частичного обращения к информации, уже известной учащимся из курса отечественной истории 6 класса, учитель представляет материал небольшими блоками, следующими в хронологическом порядке.

*Информация, сообщаемая учителем*

1. На рубеже XI–XII веков на Боровицком холме, где сегодня стоит Кремль, возникло поселение вятичей. Они освоили вершину холма, его периферию, и постепенно обе части поселения получили замкнутые кольцевые укрепления. По-видимому, внутри имелись культовые центры:

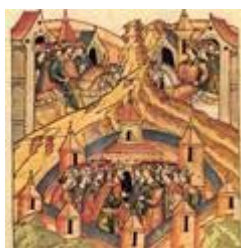
- верхний (на месте нынешнего Успенского собора, где обнаружено кладбище XII века и где, вероятно, находился деревянный *храм*);
- нижний («под бором», где уже в то время, по преданию, стояла деревянная церковь Рождества Иоанна Предтечи и где была найдена вислая печать киевского *митрополита* конца XI века – свидетельство того, что поселение вятичей, по сути, являлось городом).



Москва и Кремль в период освоения земель вятичами (первая половина XII века)

2. В 30-е годы XII века Русское государство распалось на ряд самостоятельных *княжеств*, наиболее сильным из которых было Ростово-Суздальское (после перенесения столицы княжества в город Владимир в 1157 году – Владимиро-Суздальское). В состав этого княжества входила и Москва.

В 1147 году суздальский *князь* Юрий Долгорукий пригласил в Москву своего союзника – новгород-северского князя Святослава. Рассказ об этом событии стал первым упоминанием Москвы в древнерусской исторической хронике. От этой даты принято отсчитывать возраст нашей столицы.



Москва и Кремль в период правления Юрия Долгорукого (миниатюра конца XII века)

3. Важным событием московско-кремлевской истории является *укрепление границ* города. В 1156 году по приказу Юрия Долгорукого вокруг Москвы возвели деревянные крепостные стены, окружили их земляным валом и рвом, объединив таким образом части поселения на Боровицком холме в единое целое. Крепость заняла треугольник между нынешними Боровицкими, Троицкими и Тайницкими воротами. Сооружение отличалось редким для русского оборонительного зодчества того времени приемом укрепления подошвы вала с внутренней и внешней стороны деревянными конструкциями, состоявшими из нескольких рядов длинных бревен, положенных вдоль основания вала и скрепленных своего рода анкерами – лежащими поперек короткими бревнами с сучками-крюками на концах.



Москва и Кремль во второй половине XIII века

4. Решающим этапом русской истории стало превращение Москвы в *самостоятельное княжество* при князе Данииле Александровиче (конец XIII века), а затем и в *центр*



объединения Руси при князе Иване Данииловиче по прозвищу Калита (первая половина XIV века).

Находившиеся со времен нашествия хана Батые под властью монголо-татар, русские князья были вынуждены не только выплачивать им дань, но и получать в Орде ярлыки (грамоты) на владение своими землями. Ордынский хан назначал и старшего среди всех русских князей – великого князя.

В 1328 году ярлык на великое княжение получил московский князь Иван Калита. Добившись права собирать для татарского хана дань со всех русских земель, Калита обложил Русь двойной данью, часть которой утаивал от хана (недаром его прозвище означает «денежный мешок», «кошель для денег»).

Иван Калита существенно повысил статус Москвы, сделав ее столицей Руси и резиденцией митрополита. Таким образом, Московский Кремль из обычной военной крепости превратился в центр великокняжеской власти и оплот Русской Православной Церкви.

К 1339 году стены Кремля были вновь отстроены из дуба. На кремлевской территории начали возводить белокаменные постройки (Успенский собор, собор Архангела Михаила и др.), которые определили пространственную композицию центра Кремля, в основных чертах сохраняющуюся и сегодня. К 1330-м годам относится первое письменное упоминание слова «Кремль» (а точнее – «Кремник»).



Дубовый Кремль Ивана Калиты  
(середина XIV века)

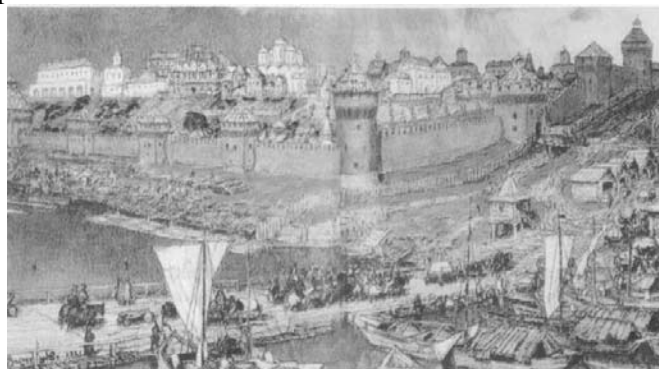
5. Следующей ступенью на пути возвышения Москвы стало время правления внука Ивана Калиты – Дмитрия Донского. После страшного пожара 1365 года молодой князь принял решение возвести на Боровицком холме, вместо серьезно пострадавших деревянных укреплений, каменные. Стены и башни нового Кремля, поднявшиеся через два года, стали *первой белокаменной крепостью* Северо-Восточной Руси. Окруженный рвом со стороны Красной площади и естественной водной преградой с остальных сторон, белокаменный Кремль имел восемь или девять башен, пять из которых были проездными. Этот Кремль, простоявший больше 100 лет, являлся серьезной военной преградой для врагов Москвы.



Москва и Кремль в период правления Дмитрия Донского  
(вторая половина XIV века)

6. *Строительство кирпичного Кремля* началось в годы правления Ивана III. За 100 лет Кремль Дмитрия Донского обветшал: в стенах образовались трещины и проломы, которые заделывали деревянными щитами. 19 июля 1485 года на месте старых белокаменных ворот (со стороны Москвы-реки) была заложена кирпичная башня, а в ее основании – тайный подземный ход, отчего башня стала именоваться Тайницкой. Так началось строительство

нового Кремля. Работами руководили приглашенные Иваном III архитекторы-итальянцы, которых на Руси звали фряжинами.



Кирпичный Кремль Ивана III (картина А. М. Васнецова)

3. Последующее изложение нового материала учитель осуществляет, используя информационные ресурсы программы. Использование ресурсов может быть поливариантным.

**Вариант 1** (15 минут). Учитель проецирует на экран/доску озвученный диктором материал маршрута «*Соборная площадь*» (раздел «*Экскурсия*»), освещающий историю строительства главных соборов Кремля (Успенского, Благовещенского, Архангельского), церкви Ризположения и колокольни Ивана Великого, а также содержащий имена архитекторов, их построивших.<sup>1</sup>

**Вариант 2** (от 5 до 10 минут). Учитель проецирует на экран/доску озвученный диктором материал маршрута «*Башни Кремля*» (раздел «*Экскурсия*»), освещающий историю строительства кремлевских башен, содержащий имена архитекторов, их построивших, информацию о происхождении и изменении названий башен, а также связанные с ними любопытные исторические факты.<sup>2</sup>

4. После ознакомления с аудио- и видеoinформацией виртуальной экскурсии, в оставшиеся до конца урока 15–20 минут, в целях диагностики и закрепления полученных знаний, учитель проводит мини-опрос учащихся. Информацию, озвученную в ходе опроса, ученики фиксируют в тетрадях в виде тезисов.

Вопросы, которые учитель задает учащимся, могут быть следующими:

- Как с помощью основных дат, имен и событий кратко изложить историю строительства Московского Кремля: от первого деревянного до краснокирпичного?
- В чем особенность эпохи правления Ивана III и каковы причины строительства новой великокняжеской резиденции?
- Как и почему на Руси появились итальянские зодчие?
- Что показалось наиболее интересным в рассказе о строительстве стен и башен Кремля?
- Какие факты свидетельствуют о том, что Кремль задумывался как мощная, неприступная крепость?
- О чем говорят названия кремлевских башен – Тайницкая, Набатная, Царская, Спасская, Никольская, Кутафья, Троицкая, Боровицкая, Водовзводная?

<sup>1</sup> Данный маршрут представлен на демонстрационном диске. Однако, ввиду особой логики формирования маршрутов, исходящей из необходимости разделения «базового», обзорного маршрута на небольшие временные отрезки, которые удобно использовать в рамках школьного урока, Грановитая палата, Патриаршие палаты и церковь Двенадцати Апостолов, традиционно относящиеся к ансамблю Соборной площади, включены в состав маршрута «*Музеи-сокровищницы*».

<sup>2</sup> Данный маршрут не представлен на демонстрационном диске, так как находится в стадии разработки. Всю текстовую и иллюстративную информацию о башнях Кремля можно найти в разделе «*Каталог*» (подраздел «*Список строений*»).

- Для чего предназначались храмы и палаты Кремля (Успенский, Архангельский и Благовещенский, Грановитая палата, Патриаршие палаты)?
- Для чего было предназначено и что символизировало самое высокое сооружение средневековой Руси – колокольня Ивана Великого?
- Что такое Ренессанс? В чем проявилось влияние ренессансного зодчества на московскую архитектуру?

В ходе опроса учитель продолжает использовать ресурсы программы:

- для иллюстрирования объекта, о котором идет речь (рассказ о Кремле при Иване Калите и Дмитрии Донском, о времени правления Ивана III сопровождается показом портретов этих правителей<sup>1</sup>; упоминания о башнях или соборах Кремля сопровождаются показом их изображений<sup>2</sup>);
- для уточнения той или иной информации (например, если вопросы об особенностях правления Ивана III или о причинах появления итальянских зодчих на Руси вызывают у учащихся затруднения, учитель обращается к подразделу программы «*Персоналии*», находит там информацию об Иване III и просит учащихся прочесть ее с экрана/доски);
- для проверки правильности понимания учащимися той или иной информации (например, во время ответа учитель просит учащегося разъяснить смысл терминов «князь», «башня», «храм» и т.п., а в случае возникновения затруднений обращается к подразделу программы «*Словарь*», находит там нужную информацию и просит учащегося прочесть ее с экрана/доски).<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Для этого следует обратиться к подразделу «*Персоналии*», представленному на демонстрационном диске.

<sup>2</sup> Для этого следует обратиться к разделу «*Каталог*» (подраздел «*Список строений*»), представленному на демонстрационном диске и содержащему текстовую и иллюстративную информацию.

<sup>3</sup> В предлагаемых разработках уроков все исторические личности и термины, «расшифровку» которых можно получить при обращении к подразделам «*Персоналии*» и «*Словарь*», отмечены курсивом и подчеркиванием (например, *храм* или *Дмитрий Донской*).

## УРОК 3

|   |   |
|---|---|
| <i>Тема урока</i>                       | Ремесло и искусство в XVI столетии  |
| <i>Предмет</i>                          | История России (6 кл.)  |
| <i>Форма урока</i>                      | Урок с элементами виртуальной экскурсии   |
| <i>Требования к оборудованию класса</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Компьютер (обязательное условие)</li> <li>• Проектор (обязательное условие)</li> <li>• Колонки (обязательное условие)</li> <li>• Специальный экран и затемнение шторами (желательное условие)</li> </ul> |

*Ход урока*

1. В начале урока учитель в течение 1–2 минут сообщает ученикам, что сегодня они:

— ознакомятся с развитием на Руси в XVI веке:

- ✓ оружейного дела;
- ✓ архитектуры;
- ✓ живописи;

— используя знания, полученные на предыдущих уроках, должны будут:

- ✓ выявить изменения, произошедшие в данных областях культуры;
- ✓ определить причины и значение этих изменений;

— станут участниками виртуальной экскурсии, ознакомятся с макетами, иллюстрациями и докладами своих товарищей, в результате чего получают новую полезную информацию по теме.

2. Учитель обращает внимание учащихся на то, что большого расцвета в XVI веке достигли ремесла и прикладное искусство, особенно оружейное дело. Изложение нового материала учитель предваряет следующим вопросом: «Как вы думаете, почему на Руси в XVI веке значительное развитие получило именно оружейное дело?».

Далее учитель или один из учащихся (заранее подготовивший доклад) приступает к изложению нового материала, при необходимости обращаясь к ресурсам программы «Виртуальные экскурсии по Московскому Кремлю»<sup>1</sup>. По ходу рассказа ученики составляют в своих тетрадях словарь новых слов.

*Изложение нового материала (5–7 минут)*

А. И. Бегунова в книге «От кольчуги до мундира» подробно описывает вооружение и защитное снаряжение русского воина XVI столетия, а также процесс изготовления доспехов.

По мнению исследователя, центром оружейного дела в то время была Москва, куда по правительственным указам переселяли лучших мастеров-оружейников из других городов.

<sup>1</sup> В предлагаемой разработке полужирным шрифтом выделены термины (например, **кольчуга**), которые должны быть включены учащимися в словарь новых слов. Однако, ввиду определенных технических трудностей, «расшифровки» данных терминов и иллюстрации к ним не представлены на демонстрационном диске. В то же время имена и термины, которые могут быть проиллюстрированы с помощью ресурсов программы (подразделы «Словарь» и «Персоналии»), выделены в тексте курсивом и подчеркиванием (например, *Иван III*). В дальнейшем авторы-разработчики планируют существенно расширить подраздел «Словарь», включив в него тексты и изображения предметов из фондов музеев и сокровищниц Московского Кремля.

Названия старых московских улиц – Кузнецкий Мост, Малая Бронная, Большая Бронная и др. – хранят память о расцвете оружейного дела в столице.

В наши дни, при проведении земляных работ в Котельниках, в Москве, было обнаружено надгробие некоего Григория Дмитриева, «сына кольчужника», умершего в 1596 году, что позволяет предположить возможность существования в столице сословий ремесленников, специализировавшихся на отдельных видах военного снаряжения.

Описывая защитное снаряжение, автор указывает, что в XVI веке самым распространенным его видом остается **кольчуга** – довольно сложное изделие кузнечного и оружейного искусства, требующее большого мастерства и отлаженной технологии изготовления. Основой для создания кольчуги было кричное железо – губчатая масса, которую вырабатывали из болотной руды. Эту массу подвергали горячей обработке металлом, в результате чего получалось ковкое железо, годное для создания защитного снаряжения.

Для изготовления кольчуги требовалась проволока сечением не более 2 мм. Чтобы сделать такую проволоку, использовали древний способ волочения: раскаленный железный прут протягивали через ряд постепенно уменьшающихся отверстий в железной доске. Для этого в кузнице врывали в землю два столба, на них крепили железную волочильную доску, а напротив подвешивали к потолку качели. Мастер садился на качели, захватывал клещами просунутый в первое отверстие кусок раскаленного железа, отталкивался ногами от столбов и летел вверх, таща за собой светящуюся металлическую нить. Затем отпускал ее, качели возвращались вниз, мастер перехватывал клещами заготовку и снова отталкивался от столбов. Процесс был очень длительным.

На кольчугу уходило не менее 600 м проволоки. Кузнец рубил ее на отрезки длиной 30–40 мм, конец каждого отрезка расплющивал и пробивал отверстия для заклепок. Заготовку сгибали в кольцо и проковывали в специальных штампах. Таких готовых к плетению колец должно было быть не менее 20–25 тыс. Но не все их делали из проволоки. Для ускорения производства оружейники пользовались и цельносечными кольцами, нарубленными особой высежкой из железа, раскатанного в лист толщиной 1,5 мм. Склепанные и цельносечные кольца вплетались в кольчугу через ряд. Собиралась кольчуга с плеч к подолу, рукава и горловину вплетали в последнюю очередь.

Первоначально кольчуги склеплялись на гвоздь, но в XV веке распространился метод соединения колец шипами, которые отковывали на одном из концов проволочных заготовок. Такое соединение колец имели **пансыри** – кольчатая защитная одежда, широко использовавшаяся воинами поместной конницы Московского государства.

Появлялись и новые, комбинированные, виды доспехов – колонтарь, бахтерец и юшман. В них кольчатое покрытие соединялось с «бронями дощатыми», т.е. с металлическими пластинами разных размеров.

**Колонтарь** – доспех без рукавов, состоящий из двух половин, которые застегивались при помощи железных пряжек на плечах и боках воина. Каждую половину от шеи до пояса составляли ряды крупных металлических горизонтально расположенных пластин, скрепленных кольчужным плетением.

**Бахтерец** – доспех в виде куртки с застежками на плечах и на боку. Несколько рядов мелких, закрывающих друг друга примерно на две трети, металлических пластинок, соединенных по краям кольцами, превращали бахтерец в надежную и эластичную защиту от сабель и стрел. В *Государственной Оружейной палате* хранятся четыре бахтерца, один из которых изготовлен в 1620 году мастером Кононовым для царя *Михаила Романова*.

**Юшман** – доспех в виде куртки с ременными застежками на груди, менее эластичный, чем бахтерец. В юшмане с кольчатым покрытием монтировались большие пластины, расположенные одна рядом с другой. В *Государственной Оружейной палате* хранится юшман царя *Алексея Михайловича* из 99 стальных пластин.

На кольчугу надевалось **зерцало** – дополнительный доспех из четырех металлических пластин, отшлифованных до зеркального блеска.

Завершал облачение воина головной убор в виде металлического шлема. Наиболее характерная форма – плавно изогнутый, вытянутый кверху шлем со стержнем наверху. Сзади и с боков к шлему прикрепляли **бармицу** – кольчужную сетку для защиты шеи и плеч воина. Шлемы могли иметь **личину** (металлическую маску или полумаску для защиты лица) или **наносник**. Широко были распространены **мисярки** – шапочки с металлическими верхушками.

Простые воины надевали **тягиляй** – особого рода защитное одеяние из шерстяной или бумажной материи, подбитое хлопчатой бумагой или пенькой и насквозь простеганное. К этой конструкции приделывался высокий стоячий воротник, защищающий шею и затылок.

Вооружение воина состояло из **саадака** – лука и стрел. Хотя огнестрельное оружие появилось на Руси в конце XIV века и некоторые города в XV веке защищались пушками, в полевых сражениях эти орудия еще не участвовали. Только при великом князе Василии Ивановиче, во время похода на крымских татар, русские пушки впервые были вывезены в поле.

Первоначально артиллерийские орудия в Московском государстве изготавливали иностранные мастера. При Иване III пушки в значительном количестве отливали итальянцы. В конце XV столетия на берегу реки Неглинной был построен Пушечный двор. Опытные литейщики, получавшие казенное жалованье, занимались там производством пушек, колоколов и других металлических изделий. Самым большим пушкам давали грозные имена – «Лев», «Волк», «Единорог», «Сокол» и др. Известным мастером Московского Пушечного двора был Андрей Чохов, отливший в 1586 году знаменитую Царь-пушку весом 40 т и диаметром ствола 89 см.

Что касается пороха, то его производство на Руси до конца XV века было незначительным. Даже в XVI веке, когда уже было построено несколько пороховых заводов, правительство продолжало увеличивать объемы закупок пороха у иностранцев.

Первыми образцами ручного огнестрельного оружия были **пищали**. По форме они напоминали современные ружья и состояли из ствола, прикрепленного к деревянному станку с прикладом. В конце XVI – начале XVII века в Русском государстве стали использоваться карабины и пистолы (пистолеты), а также ручные пищали, однако многие всадники во время похода по-прежнему были вооружены саадаком, саблей, копьём, железными кистенями и кинжалами.

После завершения сообщения учитель предлагает учащимся задать вопросы на понимание и уточнение полученной информации, а затем выполнить ряд заданий (5–7 минут) в режиме «вопрос – ответ» (*вопросы и задания представлены ниже*):

- Литейное дело было широко распространено на Руси. Об этом до сих пор напоминают выражения «заливать», «брать на пушку», т.е. привирать, говорить неправду. Как вы думаете, каково происхождение этих выражений?
- Почему первые упоминания об Оружейной палате Кремля относятся именно к XVI веку, хотя сама палата возникла гораздо раньше?
- Попробуйте объяснить, почему с XIII века кольчуги стали изготавливать из плоских колец разного размера? Предположите, где должны были располагаться наиболее мелкие и наиболее крупные кольца? Поясните свою точку зрения.
- Из приведенного перечня выберите предметы, составлявшие вооружение и снаряжение русского воина XVI века (термины произносятся учителем устно и для наглядности сразу записываются на доске): пансырь, кольчуга, байдана, бармица, бахтерец, куяк, юшман, колонтарь, зеркало, зарукавья, наколенники, металлический шлем, саадак, сабля, кинжал, меч, стенобитная машина, рожон, копьё, секира, бердыш, булава, ручница, пищаль.
- Анализируя информацию о русском оружейном деле XVI века, поясните, как развитие ремесел связано с политикой, проводимой государством.

3. Знакомство учащихся с архитектурой Руси XVI века учитель сопровождает показом иллюстраций из ресурсов программы «Виртуальные экскурсии по Московскому Кремлю».

При подготовке к занятию учитель может:

- самостоятельно подобрать материалы для сообщения;
- поручить двум учащимся подготовить небольшие (на 3–5 минут) сообщения:
  - о церкви Вознесения в селе Коломенском;
  - о храме Василия Блаженного на Красной площади.

Если учитель выбирает вариант ученических сообщений, то на уроке он чередует их устные доклады с показом иллюстраций и фрагментов экскурсий из ресурсов программы «Виртуальные экскурсии по Московскому Кремлю» (раздел «*Прогулка*» или «*Каталог*»). При этом показ иллюстраций и фрагментов экскурсий посвящен двум другим шедеврам русской архитектуры XVI века:

- Архангельскому собору Кремля;
- колокольне Ивана Великого.

Изложение новой информации учитель выстраивает по хронологическому принципу:

- 1) Архангельский собор (1505–1508);
- 2) церковь Вознесения в Коломенском (1532);
- 3) храм Василия Блаженного (1561–1566);
- 4) колокольня Ивана Великого (1508, 1532–1543, 1600–1601).

*Материал для рассказа учителя и/или ученических сообщений (общее время – 10–15 минут)*<sup>1</sup>

### Церковь Вознесения в селе Коломенском

Традиция устанавливать памятники зародилась в глубокой древности. Древнегреческие и древнеримские города были украшены многочисленными статуями выдающихся полководцев и правителей, триумфальными арками и колоннами, напоминавшими о славных победах. На Руси памятниками служили часовни, кресты и, в особых случаях, храмы. Чаще всего сооружение храмов-памятников было связано с военными победами.

Так, в память о победе над монголо-татарами в Куликовской битве был построен храм Рождества Богородицы в Бобриневском монастыре под Коломной; в Москве, на Красной площади, в честь взятия Казани был воздвигнут Покровский собор; недалеко от Кремля, в урочище Старое Ваганьково, в честь рождения сына Василия III, Ивана, построили деревянную церковь.

Храм Вознесения в подмосковном великокняжеском селе Коломенском также был памятником, связанным с рождением Ивана IV. Он был освящен 3 сентября 1532 года, накануне дня, в который за два года до того крестили наследника Василия III.

Своей удивительной красотой и необычными пропорциями новый храм поразил

---

<sup>1</sup> В числе предлагаемых текстов не представлена текстовая и изобразительная информация, касающаяся Архангельского собора и колокольни Ивана Великого. Ознакомиться с ней можно, используя режим «*Прогулка*», позволяющий «приблизиться» к интересующему объекту, или открыв раздел «*Каталог*», где есть тексты и фото по каждому объекту.

Ввиду определенных технических трудностей, на демонстрационном диске не представлены изображения церкви Вознесения в Коломенском и Покровского собора на Красной площади. Однако в дальнейшем авторы-разработчики программы планируют создать отдельный подраздел «*Иллюстрации*» в уже существующем разделе «*Знаете ли вы Кремль*» и включить в него изображения этих и многих других шедевров русского зодчества, располагающихся не только в Москве, но и за ее пределами.

Имена, которые могут быть проиллюстрированы с помощью ресурсов программы (подраздел «*Персоналии*»), выделены в тексте курсивом и подчеркиванием (например, Василий III).

воображение современников. Летописец восторженно отметил: «...бе же церковь та вельми чудна высотою и светлостию, такова не бывала прежде того на Руси». И действительно, храм Вознесения открыл новую страницу в истории русской средневековой архитектуры.

На крутом живописном берегу Москвы-реки возносится к небу огромный белокаменный столп. Его мощное основание вырастает из хитросплетения воздушных, словно парящих над землей, галерей, а завершается тройными заостренными кокошниками, напоминающими языки замершего пламени. Венчает здание шатер, грани которого перевиты узкими каменными гирляндами, похожими на нитки драгоценного жемчуга. Верх шатра покрыт небольшой аккуратной главкой с золоченым, сверкающим на солнце крестом.

Знаменитый французский композитор Гектор Берлиоз, побывавший в Коломенском в середине XIX века, писал: «Много я видел, многим любовался, многое поражало меня, но время, древнее время в России, которое оставило свой след в этом селе, было для меня чудом из чудес... Во мне все дрогнуло. Это была таинственная тишина. Гармония красоты законченных форм. Я видел какой-то новый вид архитектуры. Я видел стремление ввысь, и я долго стоял ошеломленный».

Главное, что отличает храм в Коломенском от всех предшествующих ему русских храмов, – это каменный (кирпичный) шатер. До этого все русские храмы завершались сводами и венчающими их главами (куполами на барабанах). Главками были увенчаны и колокольни. Правда, своды многих храмов в XV веке все сильнее и сильнее вытягивались вверх, однако ни одному зодчему не приходило в голову заменить их высоким шатром.

### Собор Василия Блаженного

...В воспоминанье о победе над Казанью

Двум умелым мастерам

Царь велел построить храм.

И воздвигли люди эти

Небывалый в целом свете,

Пестрый сказочный собор,

Что стоит до этих пор.

*(Кончаловская Н. П. Наша древняя столица)*

Покровский собор на Красной площади называют собором Василия Блаженного, по имени известного московского юродивого, погребенного в 1552 году у стен Троицкой церкви, которая первоначально стояла на месте собора.

Идея постройки каменного многопридельного храма в память взятия Казани родилась не сразу. Сначала одна каменная церковь была окружена семью деревянными придельными церквями. Названия некоторых приделов, по традиции, были связаны с обстоятельствами жизни самого царя, другие посвящены церковным праздникам в честь святых, совпавшим с днями важнейших побед над татарским войском во время похода на Казань. Спустя два года после постройки деревянных приделов *Иван Грозный* пригласил талантливых русских мастеров Барму и Постника Яковлева и «повеле им здати церкви каменны заветныя восемь престолов, мастера Божьим промыслом основаша девять приделов, не яко же повелено им, но яко по Бозе разум давался им в разумении основания». Созданная зодчими композиция гармонично вписалась в пространство Красной площади.

Многопридельность в русских храмах была известна и ранее, однако лишь в Покровском соборе впервые произошло сознательное соединение группы отдельных храмов в одном сооружении. Вокруг центрального, самого высокого, столпа, увенчанного шатром, по сторонам света расположены четыре больших храма, а по диагоналям – четыре малых. Башнеобразные объемы начинаются от самой земли и воспринимаются как отдельные церкви. Вместе с тем, они образуют сложную пирамидальную композицию.



Интерьеры собора подобны тесным темным лабиринтам. Зато внешний его облик поистине монументален – он являет собой воплощение символического образа Иерусалима. Сложный силуэт собора отдаленно напоминает средневековый город. Некоторые башнеобразные приделы в верхней части украшены машикулями (навесными бойницами) – атрибутами крепостной архитектуры. Другие больше похожи на храмы торгово-ремесленных районов города. А центральный шатер играет роль главного городского собора.

Впечатление усиливается декоративным убранством. Фасады украшены редкими в то время формами филенок (рамок и углублений), люкарн (оконных проемов), многоярусными карнизами и кокошниками. Стройные пропорции башен проникнуты ритмом вертикальных линий и одновременно уравновешены рельефными карнизами и мягкими полукружиями. Великолепно завершение храма с разнообразной прорисовкой покрытия луковичных глав и мерным, плавным взлетом центрального шатра.

Первоначально цветовая гамма собора выглядела более сдержанно. Стены имели темно-красный тон и были расписаны «под кирпич», т.е. по линиям, имитирующим швы кирпичной кладки. Им противопоставлялась побелка рельефных деталей, часть которых была выполнена из белого камня. Шатер и главы были покрыты луженым железом, некоторые из глав были вызолочены. Цветовое разнообразие приносили желтые, зеленые и синие поливные изразцы шатровых граней.

В XVII веке собор продолжали украшать. Отдельные архитектурные детали были расписаны, поверхности глав получили сложный рисунок и стали многоцветными. В XVIII веке на стенах собора (и внутри, и снаружи) появился орнамент. Так, постепенно, строение приобрело образ дивного райского сада.

4. Разговор о живописи учитель начинает с постановки перед учащимися ряда вопросов:

- Вспомните, что вам известно о традициях русской живописи XIII–XV веков? Имена каких художников приходят на ум, когда речь идет о живописи Московского государства?
- Что такое икона? Как она писалась, на каком материале?
- Какую роль икона играла в жизни русского человека в средние века?

Беседа по приведенным вопросам длится 2–4 минуты. В случае возникновения у школьников затруднений, учитель обращается к ресурсам программы (подразделы «*Словарь*» и «*Персоналии*» в разделе «*Знаете ли вы Кремль*») и кратко информирует учащихся о Феофане Греке, Андрее Рублеве и технике изготовления икон.

После беседы учитель переходит к изложению нового материала, касающегося развития русской живописи в XVI веке. Для иллюстрации используются ресурсы программы (подраздел «*Персоналии*»)<sup>1</sup>.

#### *Материал для рассказа учителя (3–5 минут)*

В царствование Ивана Грозного государство начинает непосредственно контролировать искусство, и в первую очередь живопись. Стоглавый собор 1551 года регламентирует не только взаимоотношения мастера-живописца с учениками, но также художественный процесс и его результаты, призывая копировать старых мастеров византийской школы и *Андрея Рублева*. В XVI веке Москва начинает объединять местные художественные школы. Происходит слияние нескольких направлений живописи, совмещение творческого опыта различных земель теперь уже единого государства.

<sup>1</sup> Ввиду определенных технических трудностей, не все имена, выделенные в тексте курсивом и подчеркиванием (например, *Дионисий*), могут быть проиллюстрированы с помощью ресурсов программы. Однако в дальнейшем авторы-разработчики планируют дополнить все биографии исторических деятелей в подразделе «*Персоналии*» их портретами, а биографии деятелей культуры и искусства сопроводить репродукциями их работ.

В XVI столетии существенно расширяется тематика русской живописи. Все чаще художники обращаются к сюжетам Ветхого Завета, к назидательным притчам и легендам. В живописных композициях просматриваются исторические реалии, появляются бытовые сюжеты.

Живопись становится средством политической борьбы Ивана Грозного. Об этом свидетельствует одно из известнейших произведений XVI века – икона-картина «Благословенно воинство Небесного Царя» (Успенский собор Московского Кремля), которая увековечила покорение Казанского ханства.

В числе значительных произведений живописи XVI столетия можно назвать фрески Золотой палаты Кремлевского дворца. К сожалению, они не сохранились до наших дней, однако сюжеты их известны. Главным мотивом росписей была идея божественного происхождения русской великокняжеской династии, преемственности царской власти на Руси от германских и византийских императоров.

Выдающимся живописцем конца XV – начала XVI века был *Дионисий*. Он представлял рублевское направление в искусстве. До наших дней сохранился созданный им уникальный памятник фресковой монументальной живописи – росписи храма Рождества Богородицы Ферапонтова монастыря.

### *Домашнее задание*

В качестве домашнего задания учитель может предложить учащимся описать к следующему занятию в своих рабочих тетрадях один из памятников русской архитектуры конца XV – начала XVI века и постараться передать свое отношение к нему.

## УРОК 4

|   |  |
|---|--|
| <i>Тема урока<br/>(Предмет)</i>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Московский Кремль / Московведение (6 кл.)</li> <li>• Московский Кремль / Мировая художественная культура (7 кл.)</li> <li>• Москва – столица / Московведение (7 кл.)</li> </ul> |
| <i>Форма урока</i>                              | Комбинированный урок с элементами самостоятельной работы в группах и презентации группового проекта  |
| <i>Требования<br/>к оборудованию<br/>класса</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для индивидуальной работы учеников – компьютер, монитор, наушники</li> <li>• Для транслирования информации на «большой экран» – проектор, экран, колонки</li> </ul>             |

*Ход урока*

В начале урока, после короткого учительского инструктажа (2–3 минуты), учащимся, разделенным на группы по 5–7 человек, предлагается выполнить следующие задания:

- ✓ каждой группе, разделившись на три подгруппы, в течение максимум 15 минут самостоятельно ознакомиться:
  - с материалами виртуальных экскурсионных маршрутов, представленных в разделе «*Экскурсия*» (для 1-й подгруппы – маршрут «Соборная площадь», для 2-й – «Башни Кремля», для 3-й – «Музеи-сокровищницы Кремля»);
  - с дополнительными развивающими материалами подразделов программы «*Документы*» и «*Литература*» (раздел «*Знаете ли вы Кремль*»);
- ✓ по ходу урока делать в своих рабочих тетрадях конспект услышанного, увиденного и прочитанного;
- ✓ на основе усвоенного и законспектированного материала в течение максимум 5 минут составить тезисы выступления по теме (для 1-й подгруппы – «Главные соборы Кремля», для 2-й – «Создание столичной твердыни», для 3-й – «Палаты и сокровищницы средневековой Москвы»);
- ✓ каждой группе выбрать из своих рядов спикера, который и озвучит результаты групповой работы, руководствуясь следующим алгоритмом:
  - Какова краткая история превращения Москвы в столицу России?
  - Как постепенное усиление роли Москвы проявлялось в архитектуре Кремля?
  - Что в облике и архитектуре Кремля передавало дух столичного средневекового города?

В процессе самостоятельной работы групп роль учителя сводится к консультированию учащихся по вопросам оформления их конспектов.

По завершении работы представитель каждой группы в течение 5 минут устно презентует результаты группового выполнения заданий.

В оставшиеся до конца урока 7–10 минут учитель кратко комментирует выступления спикеров, дает оценку работе каждой группы и формулирует верные ответы на поставленные вопросы.

В результате самостоятельной работы и резюмирующих высказываний учителя учащиеся должны усвоить следующее:

1. Превращение Москвы в столицу Русского государства происходит в несколько этапов:

- укрепленное поселение вятичей на Боровицком холме;
- первая деревянная крепость при Юрии Долгоруком;

- Москва – центр объединения русских земель и резиденция митрополита (правление Ивана Калиты, Дмитрия Донского);
- завершение объединения русских земель вокруг Москвы при Иване III; признание независимости Русской Православной Церкви (1448) и Русского государства (1480).

2. Архитектурная история Кремля (от деревянного укрепления до сложной многофункциональной кирпичной конструкции) отражает рост политической мощи и финансовых возможностей Москвы.

3. Архитектурный ансамбль Кремля – вместилище основных атрибутов власти: мощные крепостные стены и башни – защита резиденции глав государства и церкви; соборы Кремля – основные церемониальные здания государства; Грановитая палата – место официальных приемов; колокольня Ивана Великого – символ могущества и главный сторожевой пост столицы.

### *Домашнее задание*

После подведения итогов урока, в качестве развивающего домашнего задания, учитель предлагает:

- ❖ ученикам, являющимся продвинутыми пользователями ПК: минимум через 2 недели – максимум через 1 месяц реализовать «обучающий проект», т.е. сделать свой вариант виртуальной экскурсии по Кремлю;
- ❖ ученикам, являющимся уверенными пользователями ПК: минимум через 1 неделю – максимум через 2 недели сделать свой вариант презентации «Прогулка по Кремлю», оформив его в программе PowerPoint;
- ❖ ученикам, являющимся начинающими пользователями ПК: через 1 неделю представить письменный доклад «Московский Кремль – то, о чем интересно знать каждому»;
- ❖ всем учащимся при выполнении домашнего задания:
  - использовать ресурсы программы «Виртуальные экскурсии по Московскому Кремлю» в школьном компьютерном классе;
  - дополнить информацию, полученную ими из разделов программы, материалами, которые ученики могут найти в школьной или домашней библиотеке, в Интернете и т.п., используя<sup>1</sup>:
    - 1) дополнительную литературу, список которой имеется в программе (раздел «Литература»);
    - 2) самостоятельно найденные документы (источники) по истории Кремля.

---

<sup>1</sup> За выполнение этой части задания учитель может поощрить учеников дополнительными поощрительными баллами.

## УРОК 5

|   |  |
|---|--|
| <i>Тема урока</i>                       | Язык архитектуры   |
| <i>Предмет</i>                          | Мировая художественная культура (7 кл.)  |
| <i>Форма урока</i>                      | Урок с элементами лабораторной работы  |
| <i>Требования к оборудованию класса</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для индивидуальной работы учеников – компьютер, монитор, наушники</li> <li>• Для транслирования информации на «большой экран» – проектор, экран, колонки</li> </ul> |

*Ход урока*

Главная цель урока – ознакомление учащихся с особенностями архитектуры как одного из видов художественной культуры Древней Руси. Учитель начинает урок с того, что актуализирует знания учащихся, устно задавая им следующие вопросы:

1. Иногда архитектуру называют «каменной летописью человечества», иногда «застывшей музыкой». Объясните, что имеется в виду в том и в другом случае?
2. Как бы вы объяснили понятие «архитектура»?
3. Где мы ежедневно «встречаемся» с архитектурой?

После получения устных ответов учащихся, учитель в течение 2–3 минут подытоживает их высказывания своими краткими устными выводами, являющимися одновременно и ответами на вопросы, и логическим переходом к основной части урока. Примерные варианты выводов учителя представлены ниже:

- памятники архитектуры называют «летописью человечества», потому что они являются нетленными свидетелями событий прошлого и многое могут рассказать о жизни людей минувших эпох;
- архитектурные сооружения – это истинная «музыка в камне», потому что они несут в себе красоту, разнообразие форм, заставляют людей волноваться и переживать;
- с архитектурой мы встречаемся на каждом шагу: живем в домах, ходим в школу, в поликлинику, на стадион – все эти и многие другие привычные нам здания являются произведениями архитекторов;
- в культуре архитектура занимает особое место, т.к. в большинстве случаев является средой обитания для всех прочих видов искусства: картины выставляются напоказ в галереях, исторические и художественные экспонаты хранятся в музеях, а книги – в библиотеках, спектакли идут в театрах и т.д.;
- архитектура – это не только здания, но, прежде всего, искусство их проектирования и возведения, причем такой вид искусства, который дарит людям защиту, удобство и красоту;
- как любой вид искусства, архитектура имеет богатый и своеобразный язык, без знания которого понять ее довольно сложно.

После кратких выводов учитель предлагает учащимся начать изучение основ архитектуры с элементов ее языка.

Учащимся предлагается устно ответить на вопросы (3–5 минут), которые помогли бы им подключить к освоению темы знания, полученные на уроках истории в 5 и 6 классах:

1. Какие знаменитые архитектурные сооружения прославили Древний Египет, Грецию, Рим?

2. Для чего предназначались эти сооружения и из какого материала они были построены?
3. вспомните, как назывались наиболее известные древнерусские соборы Киева и Новгорода? Как вы думаете, почему строительный материал в этих городах различался?
4. Весной 1474 года в Московском Кремле рухнул почти полностью построенный Успенский собор. Как вы думаете, из-за чего это произошло?

По ходу опроса учитель дополняет высказывания учащихся своими комментариями. Факт обрушения Успенского собора (по причине несоблюдения пропорций раствора и устройства внутрискладчатой лестницы) учитель использует для того, чтобы охарактеризовать важнейший элемент языка архитектуры – *строительный материал*, определяющий прочность, надежность и долговечность здания.

После этого учитель сообщает классу некоторые культурно-исторические подробности (3–5 минут):

- в IX–XIII веках в киевском храмовом зодчестве применялся широкий плоский кирпич – плинфа, наследие византийской архитектурной традиции;
- в древнем Новгороде при постройке каменных зданий для кладки стен использовали природный камень – серые необработанные валуны, а из плинфы делали арки и своды;
- во Владимиро-Суздальских землях строили из отесанного белого известняка, мягкого и легко поддающегося обработке;
- Московский Кремль стал каменным при Дмитрии Донском (обветшавшую деревянную крепость заменили стены из белого камня);
- брусковый кирпич появился на Руси лишь в конце XV века, благодаря итальянцам.

Изложение этих фактов сопровождается показом иллюстраций из ресурсов программы (изображения Десятинной церкви в Киеве, Софийских соборов Киева и Новгорода, Успенского и Дмитровского соборов во Владимире, белокаменного Московского Кремля; миниатюра, иллюстрирующая обрушение Успенского собора в Москве)<sup>1</sup>. Для просмотра изображений учащиеся пользуются своими компьютерами.

Для лучшего усвоения новой информации учитель по ходу изложения материала задает ученикам следующие вопросы:

- Назовите самый распространенный строительный материал на Руси. Почему в основном строили именно из него?
- Представьте, как выглядели киевские храмы, если плинфа была красного цвета, а скрепляющий ее раствор – розового. Какие чувства вызывает у вас это цветовое сочетание?
- Почему именно на стенах владимирских белокаменных храмов так много скульптурной резьбы?
- Почему для строительства белокаменного Кремля материал в Москву удобнее было доставлять зимой?
- Почему кирпич в русской архитектурной традиции довольно быстро вытеснил природный камень?
- О чем говорит тот факт, что стены из красного кирпича, более удобного и дешевого, чем известняк, зачастую красили в белый цвет?

Далее учитель, размышляя вслух вместе с учениками, почему дома, выстроенные из одного и того же материала, могут прослужить разное время, подводит их к пониманию важности второй составляющей языка архитектуры – *конструкции* здания.

---

<sup>1</sup> Ввиду низкого качества изображений, перечисленные иллюстрации не представлены на диске. В дальнейшем авторы-разработчики программы планируют создать отдельный подраздел «Иллюстрации» в уже существующем разделе «Знаете ли вы Кремль».

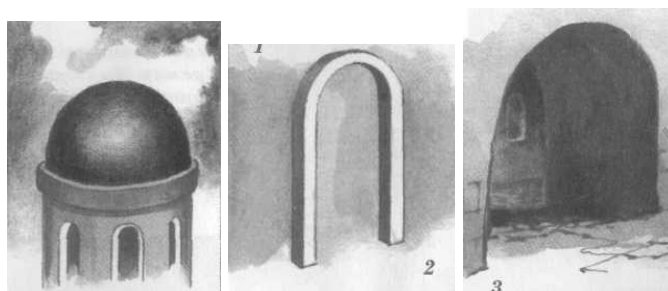
В течение 1–2 минут учитель актуализирует знания учащихся по этой проблеме, задавая им следующие вопросы:

1. Как называется «основа» здания, «база», на которой возводится сооружение?
2. Видели (знаете) ли вы, из чего делают фундаменты зданий в городе и в сельской местности?
3. Из каких еще конструктивных элементов, как правило, состоят жилые дома?
4. Какими конструктивными элементами современные жилые дома отличаются от храмов Древнего Египта, Вавилона, Греции, Рима?

Общая логика вопросов учителя должна подвести учащихся к мысли о том, что язык архитектуры зашифрован в самих названиях архитектурных конструкций и нужно просто суметь его понять. Для этого ученикам в режиме «блиц» предлагается ответить, как называются следующие конструкции:

- 1) архитектурная форма, образуемая вращением дуги вокруг своей вертикальной оси (*купол*);
- 2) две опоры и перекинута между ними дуга (*арка*);
- 3) несколько дуг на опорах, поставленных вплотную друг к другу (*свод и стены*).

Возникшие у учащихся затруднения учитель не должен решать путем подсказки, т.е. простого сообщения правильного ответа. Нужно предложить ученикам поработать с информационными ресурсами программы «Виртуальные экскурсии по Московскому Кремлю» (2–3 минуты). В частности, из ресурсов подраздела «*Словарь*» (раздел «*Знаете ли вы Кремль*») учитель может «вырезать» графические изображения или фото конструктивных элементов, по поводу которых были заданы вопросы, и без поясняющих текстов показать их учащимся.<sup>1</sup>



Ученикам, имеющим возможность видеть эти изображения на мониторах своих компьютеров, учитель предлагает установить правильные соответствия между произносимым устно текстовым описанием архитектурной конструкции и ее изображением на экране. После того, как ученики устно ответят на вопросы, учитель называет правильные варианты ответов и заключает эту часть урока выводом: *прочность любой постройки зависит от строительного материала и конструкции.*

Однако нужна ли, к примеру, арка в крестьянской избе? Этим вопросом учитель подводит учащихся к осознанию важности третьего элемента языка архитектуры – *практического назначения* того или иного сооружения. Посредством краткого блиц-опроса (1–2 минуты) учитель актуализирует знания учащихся по поводу практического назначения избы, амбара, храма, склепа, крепости, небоскреба, стадиона, школы и др.

Получив ответы и кратко их прокомментировав, учитель формулирует следующий вывод: *форма, размеры, планировка, украшение здания зависят от его назначения.*

<sup>1</sup> Ввиду низкого качества изображений, приведенные в данном тексте иллюстрации не представлены на диске. В дальнейшем авторы-разработчики программы планируют сопроводить все архитектурные термины подраздела «Словарь» (раздел «Знаете ли вы Кремль») графическими изображениями или фотографиями, делающими текстовую информацию наглядной и понятной для учащихся.

Этот вывод можно пояснить следующими примерами (1–2 минуты):

- царские дворцы во все времена отличались богатством и красотой;
- при постройке крепостей украшения, напротив, не имеют большого значения, главное качество этих сооружений – прочность, неприступность, высокие башни и толстые стены;
- в крестьянском жилище, лишенном красоты дворца и избыточной прочности крепости, больше всего ценятся простота и удобство.

Однако после этих пояснений учитель должен обратить внимание учащихся и на то обстоятельство, что назначение здания, в свою очередь, также зависит от многих факторов, главный из которых, пожалуй, *приспособление сооружения к особенностям климата* той или иной местности. Этот тезис можно проиллюстрировать примером из истории: снежная зима и дождливая осень на Руси диктовали свои законы при строительстве жилья – оно было двух типов, зимнее (небольших размеров, отапливаемое печью) и летнее (более просторное и без печи).

На этом ознакомительная часть урока (23–25 минут) завершена.

Изложив новый материал, учитель закрепляет его на практике, предлагая ученикам осуществить самостоятельную поисковую (лабораторную) работу, используя ресурсы программы «Виртуальные экскурсии по Московскому Кремлю» (10–12 минут).

С этой целью из ресурсов подраздела «Словарь» (раздел «Знаете ли вы Кремль») учитель «вырезает» графическое изображение внешнего плана средневекового храма и без поясняющего текста показывает его учащимся.<sup>1</sup>



Рис. 1. Фасад (внешний план) храма

- 1 – ...
- 2 – ...
- 3 – ...
- 4 – ...
- 5 – ...
- 6 – ...
- 7 – ...

<sup>1</sup> Ввиду низкого качества изображения, приведенная в данном тексте иллюстрация храма не представлена на демонстрационном диске. В дальнейшем авторы-разработчики программы планируют сопроводить все архитектурные термины подраздела «Словарь» (раздел «Знаете ли вы Кремль») графическими изображениями или фотографиями, делающими текстовую информацию наглядной и понятной для учащихся.



Ученикам, имеющим возможность видеть изображение храма на мониторах своих компьютеров, учитель предлагает:

- рассмотреть конструктивные элементы храма, помеченные на рисунке цифрами (от 1 до 7);
- сопоставить элементы храма, помеченные цифрами, с текстами определений, представленными в подразделе «*Словарь*» и относящимися к теме «Архитектура»;
- согласно текстовым описаниям, подобрать правильные термины к деталям храма, обозначенным цифрами.

В последние 3–5 минут урока, оставшиеся после выполнения задания, ученики устно сообщают о результатах проделанной ими поисковой и аналитической работы, учитель комментирует результаты, сообщает правильные варианты ответов (1 – аркатурный пояс, 2 – закомары, 3 – купол, 4 – крест, 5 – барабан, 6 – апсида, 7 – портал) и еще раз акцентирует внимание учащихся на ключевой проблеме урока – *важности понимания языка архитектуры*, приводя в пример особое понимание храма как модели космоса, где каждая архитектурная деталь несет на себе определенную смысловую нагрузку. Купола – это образ неба. Количество куполов может иметь символический смысл: два купола – проявление божественного и человеческого начала во Христе, три – это триединство сущности Бога (Отец, Сын и Святой Дух), пять – Христос и четыре апостола-евангелиста, тринадцать – Христос и двенадцать апостолов и т.д.

В завершение учитель резюмирует полученную учениками новую информацию, оценивает их работу на уроке и задает домашнее задание.

## УРОК 6

|   |  |
|---|--|
| <i>Тема урока</i>                       | Возникновение и возвышение Московского княжества (XII–XV века)   |
| <i>Предмет</i>                          | История России (10 кл.)  |
| <i>Форма урока</i>                      | Проектная работа с итоговой презентацией групповых мини-проектов   |
| <i>Требования к оборудованию класса</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для индивидуальной работы учеников – компьютер, монитор, наушники</li> <li>• Для транслирования информации на «большой экран» – проектор, экран, колонки</li> </ul> |

*Ход урока***1.** В начале занятия учитель:

- вслух формулирует основную цель урока – установить и проследить историческую зависимость статуса и назначения Кремля от роли Москвы, которая из небольшого городка Владимиро-Суздальского княжества постепенно превращается в столицу огромного государства;
- ориентирует учащихся на то, что к концу занятия, используя ресурсы программы «Виртуальные экскурсии по Московскому Кремлю», они должны подготовить и презентовать, как минимум, черновой вариант сделанного на компьютере (в программе PowerPoint) мини-проекта об истории возникновения и возвышения Московского княжества;
- делит класс на мини-группы (по 3–4 человека).

**2.** После этого занятие переходит в режим групповой проектной работы учащихся, занятых:

1. формулированием концепции и структуры (формы) будущего проекта;
2. распределением ролей между участниками каждой мини-группы;
3. поиском в ресурсах программы необходимых для проекта видов информации (текстовой, изобразительной, фото-, аудио- и др.);
4. составлением перечня найденных в ресурсах программы, а также недостающих для создания проекта материалов;
5. созданием чернового варианта компьютерного проекта;
6. подготовкой текста для публичной презентации проекта.

Конструктивное вмешательство учителя в ход работы групп во время урока заключается в оказании учащимся помощи при формулировании концепции и определении структуры будущих проектов, а также в консультировании учащихся по вопросам навигации в ресурсах программы.

В общих чертах содержание и структура чернового варианта ученического проекта (естественно, без аудиосопровождения) должны выглядеть примерно следующим образом.<sup>1</sup>

На рубеже XI–XII веков на Боровицком холме, где сегодня стоит Кремль, возникло поселение вятичей. Они освоили вершину холма, его периферию, и постепенно обе части

<sup>1</sup> Предлагаемые в тексте варианты иллюстраций, ввиду их низкого качества, не представлены на демонстрационном диске. В дальнейшем авторы-разработчики программы планируют создать отдельный подраздел «Иллюстрации» в уже существующем разделе «Знаете ли вы Кремль».

поселения получили замкнутые кольцевые укрепления. По-видимому, внутри имелись культовые центры: верхний (на месте нынешнего Успенского собора, где обнаружено кладбище XII века и где, вероятно, находился деревянный *храм*) и нижний («под бором», где уже в то время, по преданию, стояла деревянная церковь Рождества Иоанна Предтечи и где была найдена вислая печать киевского *митрополита* конца XI века – свидетельство того, что поселение вятичей, по сути, являлось городом).



Москва и Кремль в период освоения земель вятичами (первая половина XII века)

В 30-е годы XII века Русское государство распалось на ряд самостоятельных *княжеств*, наиболее сильным из которых было Ростово-Суздальское (после перенесения столицы княжества в город Владимир в 1157 году – Владимиро-Суздальское). В состав этого княжества входила и Москва.

В 1147 году суздальский *князь* Юрий Долгорукий пригласил в Москву своего союзника – новгород-северского князя Святослава. Рассказ об этом событии стал первым упоминанием Москвы в древнерусской исторической хронике. От этой даты принято отсчитывать возраст нашей столицы.



Москва и Кремль в период правления Юрия Долгорукого (миниатюра конца XII века)

Важным событием московско-кремлевской истории является *укрепление границ* города. В 1156 году по приказу Юрия Долгорукого вокруг Москвы возвели деревянные крепостные стены, окружили их земляным валом и рвом, объединив таким образом части поселения на Боровицком холме в единое целое. Крепость заняла треугольник между нынешними Боровицкими, Троицкими и Тайницкими воротами. Сооружение отличалось редким для русского оборонительного зодчества того времени приемом укрепления подошвы вала с внутренней и внешней стороны деревянными конструкциями, состоявшими из нескольких рядов длинных бревен, положенных вдоль основания вала и скрепленных своего рода анкерами – лежащими поперек короткими бревнами с сучками-крюками на концах.



Москва и Кремль во второй половине XIII века

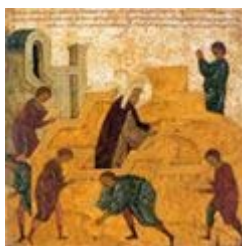
Во второй половине XIII века ослабленное Владимиро-Суздальское княжество переживает период интенсивного дробления. Своя княжеская династия появляется и в Москве. Ее основателем стал князь Даниил – младший сын владимирского князя Александра Невского. Мы не знаем точную дату переезда Даниила в Москву. Его имя в связи с московскими событиями летопись впервые упоминает в 1283 году.

В результате нашествия орд Батыя Русь оказалась под тяжким бременем монголо-татарского ига, однако сохранила свою государственность. Главной формой зависимости стала выплата дани. Кроме того, князья вынуждены были получать в Орде ярлыки (грамоты) на владение своими землями. В 1243 году хан Батый признал владимирского князя старшим среди князей Северо-Восточной Руси, иными словами – великим князем. Впоследствии ярлык на великое княжение владимирское ордынские правители выдавали по своему усмотрению, подливая тем самым масла в огонь междоусобной борьбы между русскими князьями.



В 1328 году ярлык на великое княжение получил сын московского князя Даниила – Иван. Сумев наладить мирные отношения с ханом, он добился права собирать дань со всех русских земель. На сорок лет прекратились татарские набеги на Русь. Московский князь обложил страну удвоенной данью, часть которой утаивал от хана. Видимо, отсюда его прозвище Калита, означающее «денежный мешок», «кошель для денег».

Для истории Москвы и Кремля особенно важен тот факт, что, получив ярлык, Иван Калита не переехал в стольный Владимир, как делали другие князья, а остался в Москве, расширял свое княжество, подчиняя и покупая другие земли и города. При нем из Владимира в Москву переехал глава Русской Православной Церкви – митрополит Петр, авторитет которого был исключительно высок.



В связи с этим изменил свое значение и Московский Кремль. Из обычного укрепленного центра города он стал резиденцией великого князя и митрополита. На его территории стали возводить сооружения не только из дерева, но и из белого камня. На самой вершине Боровицкого холма в 1326–1327 годах был построен Успенский собор – главный храм княжества, в 1329 году – церковь-колокольня Иоанна Лествичника, в 1330 году – собор Спаса на Бору, а в 1333 году – собор Архангела Михаила, в котором был похоронен Иван Калита и его потомки. Эти первые белокаменные храмы Москвы определили пространственную композицию центра Кремля, которая в основных чертах сохраняется и сегодня. При Иване Калите Москва активно растет, а княжеская резиденция на Боровицком холме начинает осознаваться как отдельная, главная, часть города. И, видимо, не случайно в Воскресенской летописи под 1331 годом впервые появляется собственное имя этой части Москвы – Кремль.



Дубовый Кремль Ивана Калиты (середина XIV века)

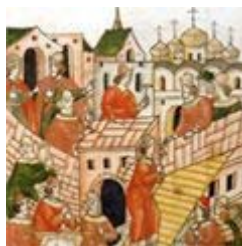
В 1339–1340 годах по приказу Ивана Калиты возводится новая, более значительная по размеру, крепость «в едином дубу», т.е. только из дубовых бревен. Воскресенская летопись отмечает очень быстрое завершение строительства: в ноябре заложили и «кончаша тое же зимы на весну в великое говение». Известно, что Кремль был расширен в напольную сторону (в сторону современной Красной площади).

Умирая, Калита составил духовную грамоту (завещание). Он передавал своим сыновьям не только московские земли, но и символы власти Руси того времени – золотые цепи и пояса, драгоценную посуду и княжеские одежды. Среди них впервые упомянута и «шапка золотая», которую отождествляют со знаменитой шапкой Мономаха – главным венцом русских государей. Так в первой половине XIV века в Кремле начала формироваться сокровищница московских великих князей.

Политика Калиты была продолжена его потомками. Особых успехов она достигла в годы правления его внука – Дмитрия Донского.



В 1365 году Кремль сильно пострадал от очередного пожара, и молодой князь Дмитрий Иванович приказал возвести на Боровицком холме каменные укрепления. Всю зиму 1367 года из села Мячково, находившегося в 30 верстах от Москвы, возили на санях известняк, а весной начались строительные работы. В результате в центре Москвы поднялись стены и башни, ставшие первой белокаменной крепостью Северо-Восточной Руси.



Стены, окруженные рвом со стороны Красной площади и естественной водной преградой с остальных сторон, по мнению исследователей, были высокие и зубчатые, между зубцами ставились заборолы – деревянные ставни. Вероятно, белокаменный Кремль имел восемь или девять башен, пять из которых были проездными. Причем три проездные башни выходили на Красную площадь. Территория Кремля была увеличена за счет напольной части холма,

особенно за счет подола: южная часть стены была спущена с бровки холма к его основанию вдоль Москвы-реки.<sup>1</sup>

3. После самостоятельной работы групп учащихся (20–25 минут), выбранные от каждой группы представители публично презентуют черновые варианты мини-проектов. Презентация, сопровождаемая обязательным вступительным словом и комментариями представителя группы, может производиться:

- либо через компьютер и проектор на экран или доску (этот вариант по форме является более традиционным, т.к. напоминает ответ учащегося у доски);
- либо посредством компьютерной трансляции по локальной сети.

Учитель следит, чтобы все выступления (презентации) заканчивались сообщениями о том, из каких разделов программы «Виртуальные экскурсии по Московскому Кремлю» почерпнуты те или иные сведения. Выполнение данного условия необходимо для того, чтобы:

- ✓ учитель мог понять, насколько полно и правильно были использованы учениками ресурсы программы;
- ✓ учащиеся получили от своих одноклассников информацию, которую могли бы использовать в своей последующей работе.

После выступлений учитель организует коллективное обсуждение результатов работы каждой группы, сопровождая ученические высказывания своими комментариями и рекомендациями.

В завершение учитель подводит итоги и выставляет оценки в соответствии с вкладом каждого ученика в работу группы. Если работа ученика состояла в отборе материала на этапе предварительной подготовки, то оценку ему выставляет группа.

### *Домашнее задание*

Учитель предлагает учащимся:

- в течение недели (семи дней) завершить работу над проектами, усовершенствовав представленные на уроке черновые варианты с учетом высказанных замечаний и рекомендаций;
- через семь дней провести во внеурочное время официальную защиту проектов с приглашением на нее учащихся параллельных классов, педагогов и родителей;
- по результатам официальной защиты, в соответствии с решением жюри, состоящего из учащихся, педагогов и родителей, пять лучших проектов отметить поощрительными призами и разместить на школьном ученическом сайте.

---

<sup>1</sup> Похожую текстовую информацию учащиеся смогут найти на предлагаемом демонстрационном диске. К примеру, используя ресурсы раздела «Знаете ли вы Кремль» (подраздел «Литература») и раздела «Каталог» (подраздел «Список строений»), ученики смогут найти полезные для своей работы отрывки из таких произведений, как «История города Москвы» И. Е. Забелина и «Путешествие в свой город» Л. Е. Колодного, разного рода исторические сведения и иллюстрации. Однако, ввиду определенных технических трудностей, информационных ресурсов демонстрационного диска недостаточно для полноценного использования программы в проектной деятельности учащихся.

## УРОК 7

|   |  |
|---|--|
| <i>Тема урока<br/>(Предмет)</i>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Культура Руси конца XIV—XVI века / История России (10 кл.)</li> <li>• Культура Руси конца XIV—XVI века / Мировая художественная культура (10 кл.)</li> </ul>  |
| <i>Форма урока</i>                              | Контрольно-обобщающее занятие  |
| <i>Требования<br/>к оборудованию<br/>класса</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для индивидуальной работы учеников – компьютер, монитор, наушники</li> <li>• Для транслирования информации на «большой экран» – проектор, экран, колонки</li> <li>• Локальная сеть и принтер (для печати учениками результатов тестирования)</li> </ul> |

Независимо от выбираемой формы обучения, для повторения и контроля знаний может быть использован только раздел **«Знаете ли вы Кремль»**. Три варианта тестовых заданий в подразделе **«Тесты»**:

- распределяют учебно-измерительные материалы по степени их важности для процесса обучения в школе и по уровням сложности (тест «Это нужно знать» измеряет базовый уровень знаний учащихся, тест «Это важно знать» – продвинутый уровень, тест «Это интересно знать» – общекультурный кругозор);
- имеют режим автопроверки, т.е. автоматического оценивания знаний, что существенно интенсифицирует процесс обучения и контроля.

Наиболее успешно тестовые задания из подраздела **«Тесты»** могут быть использованы на контрольно-обобщающих занятиях в старших классах, например по таким предметам, как:

- ✓ История России (10 кл.); тема «Культура Руси конца XIV – XVI века»
- ✓ Мировая художественная культура (10 кл.); тема «Культура Руси конца XIV – XVI века»

В зависимости от формы обучения (фронтальной или индивидуальной/групповой) учитель выбирает схему реализации повторения и контроля.

При фронтальной форме обучения учитель может:

- транслировать вопросы тестов через компьютер и проектор на экран или доску;
- после выполнения всеми учащимися класса заданий в учебных тетрадях (записываются только группы заданий, номера вопросов и варианты ответов) собрать тетради для проверки.

При индивидуальной/групповой форме обучения учитель получает возможность:

вариант 1:

- до урока – распечатать необходимое количество экземпляров каждого из трех тестов;
- в начале урока – разделить учащихся на три группы, раздать распечатанные тесты и предложить их заполнить;
- в конце урока – заполненные распечатки собрать на проверку;

вариант 2:

- 
- предложить учащимся на уроке в компьютерном классе выполнить любое количество тестов, заполняя их прямо в компьютере и сразу получая «независимую» оценку;
  - за правильно выполненные «необязательные» тесты («Это важно знать» и «Это интересно знать») поставить учащимся поощрительные баллы или отдельные положительные оценки.