

Государственное бюджетное учреждение  
дополнительного профессионального педагогического образования  
центр повышения квалификации специалистов  
**«Информационно-методический Центр»**  
Адмиралтейского района Санкт-Петербурга

---

190005, Санкт-Петербург, наб. р. Фонтанки, д. 134 б (литер А)  
Телефон: 251-59-79, 251-01-62, факс 251-59-79  
e-mail: [imc@adm-edu.spb.ru](mailto:imc@adm-edu.spb.ru)

ПРИНЯТА  
Педагогическим советом  
Образовательного учреждения  
Протокол от 29.12.2022 № 2

УТВЕРЖДАЮ  
Приказом от 29.12.2022 № 72-В  
Директор  О.М. Гребенникова



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
(ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ)**

**«Использование мультимедийных и интерактивных  
технологий в образовательном процессе»**

**Санкт-Петербург**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка .....	3
2. Учебный план .....	10
3. Учебно-тематический план .....	11
4. Учебная программа .....	14

## **Пояснительная записка**

### ***Введение***

С 1 января 2019 года до 2025 года в Российской Федерации реализуется национальный проект «Образование».

Он направлен на достижение двух ключевых задач: первая – обеспечение глобальной конкурентоспособности российского образования и вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования; вторая – воспитание гармонично развитой и социально ответственной личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций.

Национальный проект предполагает реализацию 4 основных направлений развития системы образования: обновление его содержания, создание необходимой современной инфраструктуры, подготовка соответствующих профессиональных кадров, их переподготовка и повышение квалификации, а также создание наиболее эффективных механизмов управления этой сферой. Национальный проект включает ряд федеральных проектов, в которых ключевыми для системы образования является проект «Учитель будущего», создающий профессиональную основу успешной реализации остальных проектов: современная школа, успех каждого ребенка, поддержка семей, имеющих детей, цифровая образовательная среда, молодые профессионалы, новые возможности для каждого, социальная активность, социальные лифты для каждого.

В рамках реализации Федерального и регионального проектов «Учитель будущего» перед нами стоит задача обеспечить повышение качества профессиональной подготовки педагогов, в области предметных, методических, психолого-педагогических и коммуникативных компетенций; формирование и развитие мотивации непрерывного профессионального образования; развития информационно-коммуникационной культуры и цифровой грамотности.

В этой связи программы повышения квалификации ориентированы на активное использование современных технологий, форм и подходов профессионального совершенствования педагогов, призваны обеспечить возможность использования в педагогической практике подтвердивших эффективность методик и технологий обучения», осуществлять «обмен лучших педагогических практик.

### **Актуальность**

ФГОС (*федеральный государственный образовательный стандарт*) нового поколения предъявляет серьезные требования к использованию современных средств обучения. В образовательных учреждениях появляется все больше мультимедийного и интерактивного оборудования, применение мультимедийных и интерактивных компьютерных технологий позволяет в значительной степени интенсифицировать учебный процесс.

Использование мультимедийных и интерактивных технологий в школьном образовании дает возможность расширить творческие возможности педагога, что оказывает положительное влияние на воспитание, обучение и развитие учеников. Интерактивное оборудование — инструмент успешного взаимодействия учителя с учеником, при значительной экономии времени оно помогает учителю сделать любые занятия яркими и увлекательными, повышает эффективность усвоения пройденного материала учащимися.

Курс предоставляет возможность слушателям получить устойчивые знания в области мультимедийных и интерактивных технологий, знакомит их с современным оборудованием и техническими средствами обучения.

Подготовка педагогических работников по данной программе рассчитана на овладение навыками работы в мультимедийных и интерактивных средах. Обретенные знания помогут в полной мере использовать интерактивные возможности поставляемого в школы оборудования.

Программой предусмотрено освоение технологий работы с программными пакетами интерактивных досок, разработанными специально для конкретной модели доски, и изучение универсальных интерактивных технологий.

**Количество часов по учебному плану: 36**

из них лекционных часов: 13

практических часов: 23

**Цель обучения:**

Развитие информационно-коммуникационной компетентности педагогического работника государственного образовательного учреждения как основы для решения предметно-методических и дидактических задач средствами мультимедийных и интерактивных технологий, освоение прогрессивных методов создания электронных дидактических материалов для обучения и воспитания.

**Задачи курса:**

- Продемонстрировать возможности современного оборудования как эффективного инструмента при подготовке дидактических материалов учителями начальных классов и учителями-предметниками.
- Сформировать навыки работы с мультимедийными и интерактивными приложениями, освоить импорт и экспорт разных видов информации.
- Обучить методике работы с мультимедийными и интерактивными документами.
- Познакомить с моделями организации образовательной и воспитательной деятельности с применением мультимедийных и интерактивных технологий.
- Сформировать универсальные стереотипы приемов работы, независимые от конкретной модели интерактивного оборудования.
- Показать возможности использования интерактивных ЦОР (цифровых образовательных ресурсов), опубликованных в Интернете.
- Представить критерии отбора и эффективного применения интерактивных ЦОР в соответствии с требованиями ФГОС.
- Пополнить банк электронных образовательных ресурсов (ЭОР), выполненных в процессе обучения.

**Категория слушателей:**

Данный курс предназначен для педагогических работников общеобразовательных учреждений (учителей начальных классов и учителей-предметников) и ориентирован на слушателей, прошедших подготовку в области ИКТ на уровне компьютерной грамотности.

**Продолжительность курса:**

Программа курса рассчитана на 36 учебных часов, содержит теоретическую и практическую части. Большой удельный вес практических занятий создает условия для быстрого и эффективного обучения.

**Формы обучения:** с полным отрывом от производства, с частичным отрывом от производства, без отрыва от производства. 4 – 6 академических часов в день.

## Формы контроля

В курсе предусмотрен систематический характер контроля знаний. Применяются метод портфолио, на основе которого происходит отбор и систематизация результатов учебной деятельности всех видов, а также дискуссии для выявления теоретических знаний слушателей

### Итоговый контроль:

Представление и защита индивидуального выпускного проекта: портфолио разработанных мультимедийных и интерактивных дидактических материалов.

### Планируемые результаты обучения:

Модуль ДПП	Задачи профессиональной деятельности (ЗПД)	Профессиональные компетенции, подлежащие развитию
Использование мультимедийных и интерактивных технологий в образовательном процессе	Овладение навыками работы с интерактивным оборудованием. Овладение технологией работы с программными комплексами интерактивных систем в соответствии с особенностями профессиональных запросов учителя. Понимание методических и дидактических возможностей использования интерактивного оборудования в практике преподавания.	<b>ПК 2</b> Способность использовать возможности информационно – образовательной среды <b>ПК 4</b> Способность применять современные методики и технологии обучения с использованием ИКТ

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения:

Знать/понимать	Уметь	Владеть/иметь опыт
- способы работы со звуковой информацией - способы работы с графической информацией - способы работы с анимационной графикой - способы использования мультимедийных программ в образовательном процессе - способы работы с интерактивными Интернет-ресурсами в режиме online	- работать с проекторами - работать с инструментами интерактивной доски - использовать документ-камеру - создавать интерактивные упражнения - создавать мультимедийные презентации - создавать графические объекты	- навыками использования мультимедийного и интерактивного оборудования в образовательном процессе - технологией создания мультимедийного образовательного проекта - навыками использования офисных приложений для создания интерактивной

-технологии работы с мультимедийным интерактивным оборудованием	и	презентации
---	---	-------------

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

При проведении занятий преподавателю следует учитывать две основные формы работы со слушателями курсов повышения квалификации:

1. Выполнение практических работ и заданий по изучаемым темам.
2. Создание тематической разработки (проекта) в виде портфолио разработанных мультимедийных и интерактивных дидактических и методических материалов.

Представленный слушателем пакет мультимедийных и интерактивных дидактических материалов должен быть охвачен общей темой, выполнен в едином дизайнерском стиле и рассматриваться при защите как целостный проект, имеющий свою оболочку — интерактивное меню представляемого материала.

### **Рекомендации по обеспечению выполнения практических работ и заданий по изучаемым темам:**

1. Преподаватель курсов повышения квалификации подготавливает (в электронном или печатном виде) материалы для каждого слушателя. Материалы могут представлять собой: инструкции по выполнению каких-либо учебных действий, шаблоны выполнения заданий, примеры.
2. Преподаватель осуществляет поддержку инициатив слушателей в рамках изучения дополнительного материала для повышения творческого и мотивированного подхода, а также при выполнении заданий повышенного уровня сложности.
3. Поддерживается использование наиболее (выявление в ходе дискуссий) актуальных инструментов при выполнении практических работ.
4. Преподаватель ориентируется на профессиональную эрудированность слушателей.
5. Рекомендуются к использованию биполярная система оценки «зачет – незачет».

### **Рекомендации по обеспечению выполнения и представления проекта (тематической разработки) в виде портфолио электронных образовательных материалов:**

1. Поощрение творческого и мотивированного (заинтересованного) подхода.
2. Поддержка самостоятельности слушателей при использовании дополнительных технологий, изучение которых не осуществлялось в курсе занятий.
3. Ориентация на профессиональную эрудированность слушателей.
4. Опора на научные источники информации при содержательной работе над индивидуальным проектом.
5. Соблюдение правил цитирования.
6. Четкость и структурированность в изложении материала при представлении проекта.
7. Наличие иллюстративных и интерактивных материалов.
8. Правильность и точность определений, используемых в контексте представлении итоговой работы и связанных с содержанием данного учебного курса.
9. Системность в овладении основными понятиями курса.
10. Способность к формулировке проблем, вопросов.
11. Оформление ссылок на использованные источники по ГОСТ Р 7.0.5-2008 (Справки по оформлению списка литературы).

12. Культура речи при представлении проекта и ответах на вопросы; обоснованность и логичность суждений. Уважительное отношение к другим слушателям, преподавателю, экспертам (членам аттестационной комиссии).

13. Используется биполярная система оценки «зачет – незачет».

14. Возможность рекомендации для наиболее успешно выполненных и защищенных работ (представляющих интерес для педагогической практики) на дальнейшую доработку и представление на конкурсах педагогического мастерства разного уровня.

**Критерии оценки работы слушателей и выставления зачета на итоговой аттестации во время защиты проекта:**

1. Своевременное выполнение и предоставление для оценки преподавателя практических работ и заданий по изученным темам.

2. Количество выполненных практических работ и заданий по изученным темам – не менее 80 %.

3. Посещаемость занятий (пропуск занятий возможен в количестве часов, не препятствующем освоению содержания учебной программы и только по уважительным причинам).

4. Активность, инициативность и творческий подход при выполнении заданий и проекта.

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Литература

1. Горюнова М.А., Семенова Т.В., Солоневичева М.Н. Интерактивные доски и их использование в учебном процессе – СПб.: БХВ-Петербург, 2010. – 336 с.: ил. + CD-ROM – ISBN 978-5-9775-0504-8
2. Панфилова А.П. Инновационные педагогические технологии. Активное обучение. – М.: Академия, 2009. – 192 с. – ISBN 978-5-7695-6220-4
3. Использование интерактивного оборудования в образовательном процессе: Сборник метод. материалов/Сост. Т.В. Лазыкина. – СПб.: ГОУ ДПО ЦПКС СПб «Региональный центр оценки качества образования и информационных технологий», 2007. – 100 с.: ил. + CD-ROM – ISBN 978-5-91454-004-0
4. Использование интерактивного оборудования в образовательном процессе. Часть II. Из практики использования интерактивных досок разных типов в образовательных учреждениях Санкт-Петербурга: Сборник методических разработок / Сост. М. Н. Солоневичева. – СПб.: ГОУ ДПО ЦПКС СПб «Региональный центр оценки качества образования и информационных технологий», 2010. – 88 с.: ил. + CD-ROM – ISBN 978-5-91454-030-9
5. Чернобай Е.В. Технология подготовки урока в современной информационной образовательной среде: пособие для учителей общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение, 2012. – 56 с. – (Работаем по новым стандартам). – ISBN 978-5-09-024975-1
6. Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие образования". Постановление Правительства РФ от 26 декабря 2017 года № 1642
7. О внесении изменений в государственную программу Российской Федерации "Развитие образования" 29.03.2019 № 373
8. «О государственной программе Санкт-Петербурга «Развитие образования в Санкт-Петербурге». Постановление Правительства СПб от 04.06.2014 № 453 (в редакции от 14.12.2018 N 942).
9. Паспорт национального проекта «Образование». Президиум при Президенте РФ от 24.02.2018 года № 16.
10. Паспорт Федерального проекта «Учитель будущего» Заседание Совета по образовательной политике образования от 07.12.2018 года, № 3.
11. Паспорт регионального проекта «Учитель будущего» Заседание проектного Комитета по образовательной политике «Образования», от 7 декабря 2018 года
12. Распоряжение Комитета по образованию о реализации регионального проекта «Учитель будущего» 28.03.2019 № 938

### Интернет-ресурсы:

1. <http://metodisty.ru/> - сайт «Методисты». На данном ресурсе представлены несколько сообществ пользователей интерактивного оборудования различных производителей.
2. <http://interaktiveboard.ru/> - сайт «Интерактивная доска на уроке в школе».
3. <http://www.it-n.ru/> - сайт «Сеть творческих учителей». Веб-сайт создан при поддержке корпорации Майкрософт для того, чтобы дать возможность учителям внутри своей страны (и за ее пределами) общаться и обмениваться информацией и материалами по использованию информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в образовании.

## **Материально-техническое обеспечение**

- лекционная аудитория, снабженная персональным компьютером преподавателя и мультимедийным оборудованием для презентаций;
- персональные компьютеры слушателей, объединенные вместе с компьютером преподавателя в локальную компьютерную сеть, с возможностью работы с мультимедиа, доступом к учебному серверу и выходом в Интернет;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска;
- сканер;
- принтер;
- ксерокс;
- документ-камера;
- графический планшет.

## **Программное обеспечение:**

1. Пакет офисных приложений
  - 1.1. MSWord
  - 1.2. MS PowerPoint
2. Графические редакторы
  - 2.1. Paint
  - 2.2. Свободно распространяемые программы обработки графики:
    - 2.2.1. Paint.NET (<http://soft.softodrom.ru/scr/get.php?id=6096>)
    - 2.2.2. Gimp (<http://sourceforge.net/projects/gimp-win/>)
    - 2.2.3. Pixlr Editor (<http://www.pixlr.com/editor>)
3. Web-браузеры
4. Программы для интерактивных досок
  - 4.1. elitePanaboard
  - 4.2. SMART Notebook
  - 4.3. Flow!Works
  - 4.4. Activ Board Studio
  - 4.5. MimioStudio
5. AutoPlayMediaStudio
6. Проигрыватель WindowsMedia
7. ABBYY FineReader
8. Свободно распространяемая программа HotPotatoes
9. Свободно распространяемые программы для создания меню диска

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование разделов	Всего часов	В том числе		Формы контроля
			Теория	Практические занятия	
<b>Модуль «Использование мультимедийного и интерактивного оборудования» (5 ч.)</b>					
1	Требования СанПинпо использованию мультимедийных и интерактивных технических средств обучения	1	1		Зачет
2	Модели организации учебной и внеурочной деятельности при использовании мультимедийного и интерактивного оборудования	1	1		Зачет
3	Классификация мультимедийного и интерактивного оборудования	3	2	1	Зачет
	Итого:	5	4	1	
<b>Модуль «Основы создания мультимедийного проекта» (12 ч.)</b>					
5.	Технологии мультимедиа в образовании	2	1	1	Зачет
6.	Основы проектной деятельности	1	1		Зачет
7.	Офисное приложение PowerPoint	10	3	7	Зачет
	Итого:	13	5	8	
<b>Модуль «Основы создания проекта, использующего дидактические возможности интерактивного оборудования» (18 ч.)</b>					
8.	Основные формы применения интерактивного оборудования	1	1		Зачет
9.	Прикладные программные средства для работы с интерактивным оборудованием	2	1	1	Зачет

10.	Разработка дидактических материалов для проведения занятий с использованием интерактивного оборудования	8	2	6	Зачет
11.	Подготовка и защита выпускной работы	7		7	Зачет
	Итого:	18	4	14	
<b>Итого:</b>		<b>36</b>	<b>13</b>	<b>23</b>	

### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Наименование разделов	Всего часов	В том числе	
			Теория	Практические занятия
<b>Модуль «Использование мультимедийного и интерактивного оборудования» (5 ч.)</b>				
1.	Требования СанПин по использованию мультимедийных и интерактивных технических средств обучения.	1	1	
2.	Модели организации учебной и внеурочной деятельности при использовании мультимедийного и интерактивного оборудования.	1	1	
3.	Классификация мультимедийного и интерактивного оборудования	3	2	1
3.1.	Классификация мультимедийных проекторов.	1	1	
3.2.	Классификация интерактивного оборудования. Технологии, при помощи которых изготавливают ИД. Пишущие инструменты ИД. Однопользовательские ИД и ИД с мульти-тач технологией. Классификация документ-камер.	2	1	1
	Итого:	5	4	1
<b>Модуль «Основы создания мультимедийного проекта» (13 ч.)</b>				

<b>4.</b>	<b>Технологии мультимедиа в образовании</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
4.1.	Классификация мультимедийных приложений.	1	1	
4.2.	Средства операционной системы Windows, и наиболее распространенные прикладные программы, предназначенные для отображения мультимедийных приложений.	1		1
<b>5.</b>	<b>Основы проектной деятельности.</b> Метод проектов. Использование мультимедийных проектов в обучении и воспитании. Виды проектов. Этапы работы над проектом.	<b>1</b>	<b>1</b>	
<b>6.</b>	<b>Офисное приложение PowerPoint</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>7</b>
6.1.	Назначение программы, знакомство с ее интерфейсом. Режимы работы. Создание собственного дизайна и шаблона. Использование готовых библиотечных дизайнерских тем и шаблонов. Работа с мультимедийными приложениями.	3	1	2
6.2.	Использование анимационных эффектов. Наложение анимации на объекты слайда и переходы. Интерактивные возможности программы. Гиперссылки, формирование с их помощью навигации внутри презентации. Настройка демонстрации и создание слайд-шоу Создание интерактивной презентации	7	2	5
	Итого:	13	5	8
<b>Модуль «Основы создания проекта, использующего дидактические возможности интерактивного оборудования» (18 ч.)</b>				
<b>7.</b>	<b>Основные формы использования ИД.</b> Работа с текстовыми, графическими	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>4</b>

	<p>и другими документами.</p> <p>Работа с продуктами, поддерживающими интерактивность, созданными в других средах.</p> <p>Работа с ППС(<i>педагогическими программными средствами</i>), поддерживающими интерактивность доски за счет собственных инструментариев</p> <p>Работа с интерактивными Интернет-ресурсами в режиме online.</p> <p>Работа в программах, входящих в комплект поставляемого оборудования.</p>			
<b>8.</b>	<p>Прикладные программные средства для работы с интерактивным оборудованием.</p> <p>Универсальная интерактивная технология HotPotatoes.</p>	2	1	1
<b>9.</b>	<p>Разработка дидактических материалов для проведения занятий с использованием интерактивного оборудования.</p> <p>Создание интерактивных упражнений в универсальной среде HotPotatoes.</p>	8	2	6
<b>10.</b>	Подготовка и защита выпускной работы.	3		3
	Итого:	18	4	14
	<b>Всего:</b>	<b>36</b>	<b>13</b>	<b>23</b>

## Учебная программа

Программа предназначена для педагогических работников общеобразовательных учреждений (учителей начальных классов и учителей-предметников)

Программа ориентирована на слушателей, владеющих устойчивыми навыками работы в операционной системе Windows и офисными приложениями MicroSoft.

### **Модуль «Использование мультимедийного и интерактивного оборудования» (5 часов).**

#### **1. Требования СанПин по использованию мультимедийных и интерактивных технических средств обучения.**

Проводя урок или иное мероприятие с использованием мультимедийного и интерактивного оборудования, педагог обязан соблюдать «Санитарно-гигиенические нормы при использовании ЭОР в учебном процессе» последней версии издания.

При этом необходимо учитывать:

- длительность непрерывной работы за компьютером разных возрастных категорий учащихся;
- оптимальное количество занятий с использованием компьютера в течение учебного дня для каждой возрастной группы;
- Во время перемен следует проводить сквозное проветривание с обязательным выходом обучающихся из класса.
- внеучебные занятия с использованием компьютера рекомендуется проводить определенное количество раз в неделю общей продолжительностью соответствующей возрастной категории учащихся;
- время проведения компьютерных игр;
- не допускается одновременное использование одного компьютера для двух и более детей независимо от их возраста;
- занятия, независимо от возраста детей, должны проводиться в присутствии педагога;
- допустимая продолжительность видео, аудиовизуальных и интерактивных ЭОР должна соответствовать возрастной категории учащихся;
- количество уроков с использованием ЭОР в течение недели должно соответствовать возрастной категории учащихся;
- ориентировочное количество демонстрируемых на уроке кадров (презентация) должно соответствовать нормативам, рекомендуемым для предметов естественно-математического цикла и для предметов гуманитарного цикла;
- видео, аудиовизуальные и интерактивные ЭОР рекомендуется применять через определенный промежуток времени после начала урока;
- при составлении расписания уроков необходимо предусмотреть, чтобы уроки с использованием средств мультимедиа не шли один за другим;
- большое внимание уделяется правильной установке в кабинете мультимедийного проектора и экрана;
- расстояние от центра экрана до пола должно соответствовать возрастной категории учащихся;
- рекомендуется проводить упражнения для глаз через каждые 20-25 минут работы с экранными пособиями;
- время, установленное на просмотр статических и динамических изображений на учебных досках и экранах отраженного свечения, должно соответствовать возрастной категории учащихся;

- наиболее правильным является такой урок, на котором равномерно чередуются различные формы работы. Работа с тетрадью и учебником чередуется с работой за компьютером, работой на интерактивной доске;
- при использовании интерактивной доски и проекционного экрана необходимо обеспечить равномерное ее (доски) освещение и отсутствие световых пятен повышенной яркости. Это требование является действительно очень важным, именно наличие пятен повышенной яркости вредно и мешает восприятию информации с экрана или доски. Но эта проблема легко решается правильным выбором и расположением проектора. Можно избежать появления яркого светового пятна на любой доске в том случае, если использовать короткофокусный проектор, расположенный над доской, или потолочное крепление проектора, позволяющего корректировать трапецию;
- нормы СанПиНа содержат требования по расстановке столов рядами, однако четко указано, что данная расстановка мебели не распространяется на учебные помещения, оборудованные интерактивными досками. Поэтому в классах, оборудованных интерактивными досками, можно использовать расстановку мебели, позволяющую организовать групповую работу.

## 2. Модели организации учебной и внеурочной деятельности при использовании мультимедийного и интерактивного оборудования.

Описание моделей организации учебной деятельности при использовании мультимедийного и интерактивного оборудования.

Под моделями организации учебного процесса с использованием мультимедийных и интерактивных технологий следует понимать описание способов построения образовательного процесса в зависимости от факторов, связанных с наличием и спецификой использования информационно-коммуникационных технологий в школе. При этом обычно учитывают следующие признаки:

- уровень технического оснащения образовательного учреждения (*от нескольких компьютеров в школе – в кабинете директора, библиотеке и т.п. до наличия мобильных компьютерных классов из нетбуков или макбуков или наличия учебного компьютера у каждого ученика, включая оснащение проекционным оборудованием, интерактивными досками и т.п.*);
- состояние и степень развитости информационной среды образовательного учреждения (*в том числе обуславливающей использование ИКТ в административном обеспечении образовательного процесса*);
- наличие или отсутствие подключения к Интернет;
- уровень ИКТ-компетентности работников образовательного учреждения (*педагогов и администраторов*);
- наличие компьютеров дома у учащихся.

При построении модели необходимо учитывать виды работы, осуществляемой учениками: индивидуальную, коллективную и, конечно, виды учебной деятельности.

Модели организации учебного процесса не должны ограничиваться только описанием процессов в классе, во время урока, они должны охватывать и предварительную работу при подготовке к уроку:

- Использование ИКТ, программных продуктов и ЭОР на уроке «один-пять компьютеров в рабочей зоне класса»
- Использование ИКТ, программных продуктов и ЭОР на уроке «один компьютер - один ученик»

- Использование ИКТ в кабинете, оснащённом компьютером на рабочем месте учителя и мультимедийным проектором — подготовка урока учителем и ответа ученика с опорой на мультимедиа презентацию.
- Использование ИКТ в кабинете, оснащённом компьютером на рабочем месте учителя и интерактивной доской (или интерактивной приставкой, интерактивным проектором) мультимедийным проектором, — проведение урока с опорой на интерактивные технологии.
- подключением к Интернет, — проведение урока с опорой на Интернет-интерактивные технологии в режиме Online.
- Использование ИКТ в кабинете, оснащённом компьютером на рабочем месте учителя и системой быстрого опроса, — проведение урока с возможностью получения информации о степени усвояемости пройденного материала как отдельно взятым учеником, так и классом в целом.
- Использование ИКТ в кабинете, оснащённом компьютером на рабочем месте учителя и интерактивной доской (или интерактивной приставкой, интерактивным проектором) мультимедийным проектором и документ камерой — проведение урока с возможностью быстрого получения наглядной цифровой графической (видео) информации и интерактивной работы с ней.
- Гибридные модели подразумевают умелое сочетание всех выше перечисленных моделей.

Наличие у компьютеров доступа в Интернет существенно расширяет возможности для организации исследовательской и самостоятельной работы учащихся (в том числе, в плане информационного поиска). Функции учителя меняются при этом от преимущественно контролирующих к преимущественно организационным, устанавливается атмосфера сотрудничества, характерная для совместной распределенной деятельности.

### 3. Классификация мультимедийного и интерактивного оборудования.

#### 3.1. Классификация мультимедийных проекторов.

- 3.1.1. Проекторы бывают прямого и обратного свечения. Крепление проектора выполняется в соответствии с требованиями СанПин и инструкцией, входящей в комплект поставляемого оборудования.
- 3.1.2. Проекторы с коротким фокусом, так называемые короткофокусные проекторы, имеют следующие преимущества: луч света проектора не бьет в глаза учителю и ученику, работающим непосредственно у интерактивной доски, короткий фокус минимизирует проблему отбрасываемой тени человека у доски.
- 3.1.3. У различных моделей проекторов яркость и сила свечения разные, что определяется мощностью самого проектора. При выборе проектора следует учитывать: размеры класса (зала, кабинета), фокус проектора, способ его крепления.
- 3.1.4. Проекторы различаются цветопередачей и разрешающей способностью изображения
- 3.1.5. Погрешности отображения проектора могут быть связаны с его неправильной установкой или настройкой. В зависимости от физического нахождения проектора относительно доски, на которую проектируется изображение, возможны искажения этого изображения. Такое искажение обычно называют «трапецией» Трапеция может быть вертикальной и горизонтальной и легко устраняется настройкой проектора.

#### 3.2. Классификация интерактивного оборудования

3.3. В системе общего образования широко используются разные виды мультимедийного и интерактивного оборудования. Этот перечень достаточно большой. Мы рассмотрим некоторые виды оборудования, получившие наибольшую популярность:

- 3.3.1. ИД (интерактивные доски) являются частью единой системы, работают совместно с ПК и мультимедийным проектором. Являются одновременно устройством ввода и вывода информации, таким образом, реализуется принцип интерактивности системы.
- 3.3.2. Интерактивные приставки при подключении к ПК и наличии мультимедийного проектора «превращают обычную маркерную доску в интерактивную».
- 3.3.3. Интерактивные проекторы «превращают обычную маркерную доску в интерактивную».
- 3.3.4. Интерактивные столы – самостоятельные интерактивные устройства небольших размеров, в основном используются при индивидуальных занятиях и при работе с небольшими группами детей.
- 3.3.5. Интерактивные киоски – справочно-информационные интерактивные устройства
- 3.3.6. интерактивные планшеты бывают двух типов: мобильные интерактивные компьютеры и планшеты для создания и обработки графической информации.
- 3.3.7. Документ-камеры – устройства быстрого получения графической и видео информации в процессе урока, могут работать совместно с интерактивными досками и другим оборудованием;
- 3.3.8. Системы быстрого опроса позволяют быстро проводить опрос учащихся по любому предмету и оценивать уровень их знаний. Программа устанавливается на учительском компьютере. Преподавателю предоставляются средства: подготовки тестов (включающих текст, изображения или видеоснимки), управления процессом опроса, разные формы отчета.
- 3.3.9. Технологии, при помощи которых изготавливают ИД, определяют методы работы у доски, наличие или отсутствие пишущего инструмента, износостойкость поверхности и т. п. В настоящее время реализованы следующие технологии: резисторная, инфракрасная и ультразвуковая, электромагнитная
- 3.3.10. Пишущим инструментом ИД может быть специальный стилус, либо просто палец, либо телескопическая указка. *Практическая работа 1* у доски.
- 3.3.11. ИД делятся на однопользовательские и с мульти-тач технологией (*многопользовательские — в одр время у доски могут работать 2, 3, 4 человека*).
- 3.3.12. Классификация документ-камер. Документ-камеры бывают стационарные (настольные) и мобильные (переносные). Знакомство с документ-камерой. *Практическая работа 2*.

## **Модуль «Основы создания мультимедийного проекта» (13 ч.)**

### **4. Технологии мультимедиа в образовании**

- 4.1. Классификация мультимедийных приложений. Графические, звуковые, видео приложения, анимационные ролики Flash, презентации, слайд-шоу. Разнообразие форматов мультимедийных приложений. Программы, отображающие мультимедийные приложения (*проигрыватели, «просмотрщики»*) и программы, в которых разрабатываются и редактируются мультимедийные приложения (*редакторы*).
- 4.2. Средства операционной системы Windows, и наиболее распространенные прикладные программы, предназначенные для отображения мультимедийных

приложений. *Практическая работа 3.* Найти и перечислить средства операционной системы, при помощи которых можно просматривать графические приложения (фотографии), создать слайд-шоу. Продемонстрировать их работу. *Практическая работа 4.* Найти и перечислить средства операционной системы, при помощи которых можно просматривать видео ролики. Продемонстрировать их работу. *Практическая работа 5.* Проанализировать наличие прикладных программ, работающих с приложениями мультимедиа, перечислить их, определить, какие из этих программ являются редакторами. Продемонстрировать работу этих программ.

## **5. Основы проектной деятельности.**

Метод проектов. Использование мультимедийных проектов в обучении и воспитании.

Виды проектов. Этапы работы над проектом.

## **6. Офисное приложение PowerPoint**

6.1. Назначение программы, знакомство с ее интерфейсом. Режимы работы. Создание собственного дизайна и шаблона. Использование готовых библиотечных дизайнерских тем и шаблонов. Поиск дизайнерских тем на сайте MicroSoft. Галереи экспресс-стилей. Работа с мультимедийными приложениями (*графика, звук, видео, анимация*). *Практическая работа 6.*

7.1. Использование анимационных эффектов. Наложение анимации на объекты слайда и переходы. Интерактивные возможности программы. Триггеры. *Практическая работа 7.* Гиперссылки, формирование с их помощью навигации внутри презентации. Настройка демонстрации и создание слайд-шоу. *Практическая работа 8.* Создание интерактивной презентации.

## **Модуль «Основы создания проекта, использующего дидактические возможности интерактивного оборудования» (18 ч.)**

9. Основные формы использования ИД. *Практическая работа 9* с текстовыми, графическими и другими документами непосредственно у доски. Работа с продуктами, поддерживающими интерактивность, созданными в других средах (*например, HotPotatoes*). Работа с ППС (*педагогическими программными средствами*), поддерживающими интерактивность доски за счет собственных инструментариев (*продукты известных производителей IC, K&M, «Физикон», «Новый диск» и др.*). Работа с интерактивными Интернет-ресурсами в режиме online. *Практическая работа 10* у доски. Работа в программах, входящих в комплект поставляемого оборудования.

10. Прикладные программные средства для работы с интерактивным оборудованием. *Практическая работа 11* у доски. Прикладные программные средства, разработанные для конкретной модели доски. Знакомство с интерфейсом программы и ее инструментарием. Режимы работы программы. *Практическая работа 12* у доски и за пользовательскими компьютерами.

Универсальная интерактивная технология HotPotatoes. *Практическая работа 13* у доски и за пользовательскими компьютерами. Разработка дидактических материалов для проведения занятий с использованием интерактивного оборудования. Создание интерактивных упражнений в среде программы, входящей в состав поставляемого оборудования с применением инструментов выделения, пишущих инструментов, инструментов увеличения, инструментов затемнения, инструментов клонирования, инструментов распознавания фигур и рукописного текста. Использование библиотечных мультимедийных объектов программы. Импорт и экспорт файлов. Оформление документа. *Практическая работа 14* за пользовательскими компьютерами.

11. Создание интерактивных упражнений в универсальной среде HotPotatoes. Разработка заданий на упорядочивание и соотнесение текстовых и графических объектов.

Создание кроссворда. Задания на заполнение пропусков. Разработка тестовых упражнений и викторин. Оформление документа и настройка рабочих режимов. *Практическая работа 15* за пользовательскими компьютерами.

12. Подготовка и защита выпускной работы. Разработка комплекта интерактивных упражнений по выбранной теме. Оформление пакета документов для представления и защиты. Создание меню, объединяющего весь спектр наработок. *Практическая работа 16* за пользовательскими компьютерами. Представление и защита выпускной работы.