

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)

ПРИНЯТО  
Педагогическим советом  
Образовательного учреждения  
Протокол от 31.08.2020 № 1

УТВЕРЖДЕНО

Приказом от 31.08.2020 № 08/13

Директор О.И. Гребенников



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

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

Направление: **Основы эффективной работы на персональном  
компьютере**

Количество часов: **36 ч.**

Санкт-Петербург

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 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.

### **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 представления 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

### 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   | 2           | 1           | 1                    | Зачет          |

|               |   |           |           |           |       |
|---------------|---|-----------|-----------|-----------|-------|
|               | оборудованием   |           |           |           |       |
| 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.   | <b>Требования СанПин по использованию мультимедийных и интерактивных технических средств обучения.</b>   | 1           | 1           |                      |
| 2.   | <b>Модели организации учебной и внеурочной деятельности при использовании мультимедийного и интерактивного оборудования.</b>   | 1           | 1           |                      |
| 3.   | <b>Классификация мультимедийного и интерактивного оборудования</b>   | <b>3</b>    | <b>2</b>    | <b>1</b>             |
| 3.1.   | Классификация мультимедийных проекторов.   | 1           | 1           |                      |
| 3.2.   | Классификация интерактивного оборудования.<br>Технологии, при помощи которых изготавливают ИД.<br>Пишущие инструменты ИД.<br>Однопользовательские ИД и ИД с мульти-тач технологией.<br>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><br>Метод проектов. Использование мультимедийных проектов в обучении и воспитании.<br>Виды проектов.<br>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.<br>Интерактивные возможности программы.<br>Гиперссылки, формирование с их помощью навигации внутри презентации.<br>Настройка демонстрации и создание слайд-шоу<br>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>  | <b>5</b>  | <b>1</b> | <b>4</b> |

|            |  |           |           |           |
|------------|--|-----------|-----------|-----------|
|            | <p>Работа с текстовыми, графическими 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 видефрагменты), 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.

### 13. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| №  | Наименование разделов и тем каждого раздела  | Всего часов | В том числе |          | Форма контроля / аттестации | Дата         |
|--|--|-------------|-------------|----------|-----------------------------|--------------|
|  |  |             | Лекции      | Практика |                             | 1 группа     |
|  | Требования СанПин по использованию мультимедийных и интерактивных технических средств обучения.  | 1           | 1           |          |                             | <b>27.02</b> |
|  | Модели организации учебной и внеурочной деятельности при использовании мультимедийного и интерактивного оборудования.  | 1           | 1           |          |                             | <b>27.02</b> |
| <b>Классификация мультимедийного и интерактивного оборудования</b> |  | 3           | 2           | 1        |                             |              |
|  | Классификация мультимедийных проекторов.   | 1           | 1           |          |                             | <b>27.02</b> |
|  | Классификация интерактивного оборудования.<br>Технологии, при помощи которых изготавливают ИД.<br>Пишущие инструменты ИД.<br>Однопользовательские ИД и ИД с мульти-тач технологией.<br>Классификация документ-камер. | 2           | 1           | 1        |                             | <b>27.02</b> |
| <b>Технологии мультимедиа в образовании</b>                        |  | 2           | 1           |          |                             |              |

|                                      |   |    |   |   |  |              |
|--------------------------------------|---|----|---|---|--|--------------|
|                                      | Классификация мультимедийных приложений.  | 1  | 1 |   |  | <b>27.02</b> |
|                                      | Средства операционной системы Windows, и наиболее распространенные прикладные программы, предназначенные для отображения мультимедийных приложений.   | 1  |   | 1 |  | <b>6.03</b>  |
|                                      | <b>Основы проектной деятельности.</b><br>Метод проектов. Использование мультимедийных проектов в обучении и воспитании.<br>Виды проектов.<br>Этапы работы над проектом.   | 1  | 1 |   |  | <b>6.03</b>  |
| <b>Офисное приложение PowerPoint</b> |   | 10 | 3 | 7 |  |              |
|                                      | Назначение программы, знакомство с ее интерфейсом. Режимы работы. Создание собственного дизайна и шаблона. Использование готовых библиотечных дизайнерских тем и шаблонов. Работа с мультимедийными приложениями. | 1  | 1 |   |  | <b>6.03</b>  |
|                                      | Назначение программы, знакомство с ее интерфейсом. Режимы работы. Создание собственного дизайна и шаблона. Использование готовых  | 1  |   | 1 |  | <b>6.03</b>  |

|  |  |   |   |   |  |              |
|--|--|---|---|---|--|--------------|
|  | библиотечных дизайнерских тем и шаблонов. Работа с мультимедийными приложениями.   |   |   |   |  |              |
|  | Назначение программы, знакомство с ее интерфейсом. Режимы работы. Создание собственного дизайна и шаблона. Использование готовых библиотечных дизайнерских тем и шаблонов. Работа с мультимедийными приложениями.  |   |   | 1 |  | <b>6.03</b>  |
|  | Использование анимационных эффектов. Наложение анимации на объекты слайда и переходы.<br>Интерактивные возможности программы.<br>Гиперссылки, формирование с их помощью навигации внутри презентации.<br>Настройка демонстрации и создание слайд-шоу<br>Создание интерактивной презентации | 1 | 1 |   |  | <b>13.03</b> |
|  | Использование анимационных эффектов. Наложение анимации на объекты слайда и переходы.<br>Интерактивные возможности программы.  | 1 | 1 |   |  | <b>13.03</b> |

|  |   |   |  |   |  |              |
|--|---|---|--|---|--|--------------|
|  | <p>Гиперссылки, формирование с их помощью навигации внутри презентации.</p> <p>Настройка демонстрации и создание слайд-шоу</p> <p>Создание интерактивной презентации</p>  |   |  |   |  |              |
|  | <p>Использование анимационных эффектов. Наложение анимации на объекты слайда и переходы.</p> <p>Интерактивные возможности программы.</p> <p>Гиперссылки, формирование с их помощью навигации внутри презентации.</p> <p>Настройка демонстрации и создание слайд-шоу</p> <p>Создание интерактивной презентации</p> | 1 |  | 1 |  | <b>13.03</b> |
|  | <p>Использование анимационных эффектов. Наложение анимации на объекты слайда и переходы.</p> <p>Интерактивные возможности программы.</p> <p>Гиперссылки, формирование с их помощью навигации внутри презентации.</p>  | 1 |  | 1 |  | <b>13.03</b> |

|  |   |   |  |   |  |              |
|--|---|---|--|---|--|--------------|
|  | <p>Настройка демонстрации и создание слайд-шоу</p> <p>Создание интерактивной презентации</p>  |   |  |   |  |              |
|  | <p>Использование анимационных эффектов. Наложение анимации на объекты слайда и переходы.</p> <p>Интерактивные возможности программы.</p> <p>Гиперссылки, формирование с их помощью навигации внутри презентации.</p> <p>Настройка демонстрации и создание слайд-шоу</p> <p>Создание интерактивной презентации</p> | 1 |  | 1 |  | <b>13.03</b> |
|  | <p>Использование анимационных эффектов. Наложение анимации на объекты слайда и переходы.</p> <p>Интерактивные возможности программы.</p> <p>Гиперссылки, формирование с их помощью навигации внутри презентации.</p> <p>Настройка демонстрации и создание слайд-шоу</p> <p>Создание интерактивной</p>             | 1 |  | 1 |  | <b>20.03</b> |

|  |  |   |   |   |  |              |
|--|--|---|---|---|--|--------------|
|  | презентации  |   |   |   |  |              |
|  | <p>Использование анимационных эффектов. Наложение анимации на объекты слайда и переходы.</p> <p>Интерактивные возможности программы.</p> <p>Гиперссылки, формирование с их помощью навигации внутри презентации.</p> <p>Настройка демонстрации и создание слайд-шоу</p> <p>Создание интерактивной презентации</p>                                | 1 |   | 1 |  | <b>20.03</b> |
|  | <p>Основные формы использования ИД.</p> <p>Работа с текстовыми, графическими 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> | 1 | 1 |   |  | <b>20.03</b> |

|  |   |   |  |   |  |              |
|--|---|---|--|---|--|--------------|
|  | <p>Работа с интерактивными Интернет- ресурсами в режиме online.</p> <p>Работа впрограмах, входящих в комплект поставляемого оборудования.</p>   |   |  |   |  |              |
|  | <p>Основные формы использования ИД.</p> <p>Работа с текстовыми, графическими 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 впрограмах, входящих в комплект поставляемого оборудования.</p> | 1 |  | 1 |  | <b>20.03</b> |
|  | <p>Основные формы использования ИД.</p>   | 1 |  | 1 |  | <b>20.03</b> |

|  |   |   |  |   |  |       |
|--|---|---|--|---|--|-------|
|  | <p>Работа с текстовыми, графическими 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> |   |  |   |  |       |
|  | <p>Основные формы использования ИД.</p> <p>Работа с текстовыми, графическими и другими документами.</p> <p>Работа с продуктами, поддерживающими интерактивность, созданными в других средах.</p> <p>Работа с ППС(<i>педагогическими программными средствами</i>),</p>   | 1 |  | 1 |  | 27.03 |

|  |  |   |  |   |  |       |
|--|--|---|--|---|--|-------|
|  | <p>поддерживающими интерактивность доски за счет собственных инструментариев<br/>Работа с интерактивными Интернет- ресурсами в режиме online.</p> <p>Работа впрограмах, входящих в комплект поставляемого оборудования.</p>  |   |  |   |  |       |
|  | <p>Основные формы использования ИД.</p> <p>Работа с текстовыми, графическими 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<br/>Работа с интерактивными Интернет- ресурсами в режиме online.</p> <p>Работа впрограмах, входящих в комплект поставляемого оборудования.</p> | 1 |  | 1 |  | 27.03 |

|  |   |   |   |   |  |              |
|--|---|---|---|---|--|--------------|
|  | <p>Прикладные программные средства для работы с интерактивным оборудованием.</p> <p>Универсальная интерактивная технология HotPotatoes.</p>   | 1 | 1 |   |  | <b>27.03</b> |
|  | <p>Прикладные программные средства для работы с интерактивным оборудованием.</p> <p>Универсальная интерактивная технология HotPotatoes.</p>   | 1 |   | 1 |  | <b>27.03</b> |
|  | <p>Разработка дидактических материалов для проведения занятий с использованием интерактивного оборудования.</p> <p>Создание интерактивных упражнений в универсальной среде HotPotatoes.</p> | 1 | 1 |   |  | <b>27.03</b> |
|  | <p>Разработка дидактических материалов для проведения занятий с использованием интерактивного оборудования.</p> <p>Создание интерактивных упражнений в универсальной среде HotPotatoes.</p> | 1 | 1 |   |  | <b>3.04</b>  |
|  | <p>Разработка дидактических материалов для проведения занятий с использованием интерактивного</p>   | 1 |   | 1 |  | <b>3.04</b>  |

|  |  |   |  |   |  |              |
|--|--|---|--|---|--|--------------|
|  | оборудования.<br>Создание интерактивных упражнений в универсальной среде HotPotatoes.  |   |  |   |  |              |
|  | Разработка дидактических материалов для проведения занятий с использованием интерактивного оборудования.<br>Создание интерактивных упражнений в универсальной среде HotPotatoes. | 1 |  | 1 |  | <b>3.04</b>  |
|  | Разработка дидактических материалов для проведения занятий с использованием интерактивного оборудования.<br>Создание интерактивных упражнений в универсальной среде HotPotatoes. | 1 |  | 1 |  | <b>3.04</b>  |
|  | Разработка дидактических материалов для проведения занятий с использованием интерактивного оборудования.<br>Создание интерактивных упражнений в универсальной среде HotPotatoes. | 1 |  | 1 |  | <b>3.04</b>  |
|  | Разработка дидактических материалов для проведения занятий   | 1 |  | 1 |  | <b>10.04</b> |

|  |  |   |  |   |  |              |
|--|--|---|--|---|--|--------------|
|  | с использованием интерактивного оборудования.<br>Создание интерактивных упражнений в универсальной среде HotPotatoes.  |   |  |   |  |              |
|  | Разработка дидактических материалов для проведения занятий с использованием интерактивного оборудования.<br>Создание интерактивных упражнений в универсальной среде HotPotatoes. | 1 |  | 1 |  | <b>10.04</b> |
|  | Подготовка и защита выпускной работы.  | 1 |  | 1 |  | <b>10.04</b> |
|  | Подготовка и защита выпускной работы.  | 1 |  | 1 |  | <b>10.04</b> |
|  | Подготовка и защита выпускной работы.  | 1 |  | 1 |  | <b>10.04</b> |