

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Алтайская государственная академия образования имени В.М. Шукшина»
(ФГБОУ ВПО «АГАО»)

Факультет технологии и профессионально – педагогического образования
Кафедра технологии

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ДИПЛОМНОЙ РАБОТЕ НА ТЕМУ:

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАНЯТИЙ
ШКОЛЬНИКОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ТЕХНОЛОГИЙ
РЕМОНТНО-ОТДЕЛОЧНЫХ РАБОТ**

Допустить к защите
Зав. кафедрой
канд. пед. наук
_____ И.Б. Соловьева
« ____ » _____ 2015 г.

Выполнил студент группы
Т-ЗТПА091 заочного обучения
Кучин Михаил
Юрьевич _____

Научный руководитель:
д-р техн. наук, профессор
Харченко В.В. _____

Нормоконтроль: ст. препод.
Козырева Л.Ю. _____

Оценка _____
« ____ » _____ 2015 г.

Председатель ГЭК _____

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 Методическое обеспечение учебного процесса занятий школьников	5
1.1 Методическое обеспечение: понятие, сущность	5
1.2 Структура методического обеспечения	10
1.3 Анализ программ образовательной области «Технология»	13
1.4 Комплекс методического обеспечения раздела «Технологии ремонтно-отделочных работ»	20
2 Разработка методического обеспечения раздела «Технологии ремонтно-отделочных работ»	24
2.1 Разработка планов-конспектов по теме «Технологии штукатурных работ»	24
2.2 Разработка учебно-методического пособия «Сухая штукатурка. Основы работ»	27
2.3 Проектирование электронных средств обучения	30
2.4 Пример практического использования методического обеспечения при ремонтно-отделочных работах учебного помещения	35
2.5 Расчет себестоимости проекта	38
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	44
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	46
ПРИЛОЖЕНИЕ А – Планы-конспекты уроков темы «Технологии штукатурных работ»	49
ПРИЛОЖЕНИЕ Б - Макет учебно-методического пособия «Сухая штукатурка. Основы работ»	64

ВВЕДЕНИЕ

Особую **актуальность** во все времена имеет методическое обеспечение занятий, ориентированное на эффективное усвоение учащимися знаний, умений, навыков и на создание таких педагогических условий, которые дадут возможность каждому учащемуся понять, проявить и реализовать себя.

Отдавая себе, отчет насколько серьезно отражается на качестве подготовки учащихся база обучения, педагог должен добиваться наличия хотя бы минимума оснащения, предусмотренного существующими перечнями по конкретным специальностям. Учителя должны иметь возможность выбора специальной и методической литературы, учебников, наглядных пособий, соответствующих системе обучения.

Методическое обеспечение занятий является одной из задач учебного процесса. Методически обеспеченное занятие позволяет педагогу достичь поставленных им целей обучения.

Организационные преобразования в промышленности в значительной степени облегчили выпуск печатной продукции, но при этом из-за отсутствия экспертного контроля резко ухудшилось их качество. В печатных пособиях встречаются технологические, терминологические и методические ошибки, а содержание не соответствует стандарту образования. Таким образом, проблема методического обеспечения выходит на одно из первых мест при организации учебного процесса в школе. На основании выше изложенного тема дипломной работы «Методическое обеспечение занятий школьников при изучении технологий ремонтно-отделочных работ» является актуальной.

Цель исследования – разработка методического обеспечения раздела «Технологии ремонтно-отделочных работ».

Объектом исследования является учебный процесс при изучении образовательной области «Технология».

Предмет исследования – методическое обеспечение раздела «Технологии ремонтно-отделочных работ».

Гипотеза исследования заключается в том, что разработанное методическое обеспечение проведения занятий раздела «Технологии ремонтно-отделочных работ» будет способствовать эффективному усвоению знаний, умений, навыков школьников в образовательной области «Технология».

В соответствии с поставленной целью и выдвинутой гипотезой сформулируем следующие **задачи исследования**:

- 1) проанализировать литературные источники по теме дипломного исследования;
- 2) разработать планы-конспекты занятий раздела «Ремонтно-отделочные работы»;
- 3) разработать методическое пособие и мультимедийные презентации по теме;
- 4) произвести экономический расчет общей стоимости разработки и выполнения дипломной работы.

Методологической основой данного исследования являются работы: В.Д. Симоненко, Ю. Л. Хотунцева, О.И. Волик, Л.П. Федосовой, В.С. Безруковой, П.И. Пидкасистого, Г.И Кругликова, О.А. Кожинной и др.

Методы исследования: анализ литературных источников, сопоставление и анализ полученных данных.

Практическая значимость исследования состоит в том, что его результаты могут использоваться в учебно-воспитательном процессе общеобразовательных заведений.

Структура дипломной работы включает введение, две главы, заключение, список использованной литературы, два приложения и практическую часть.

1 Методическое обеспечение учебного процесса занятий школьников

1.1. Методическое обеспечение: понятие, сущность

В процессе обучения педагог наряду с учебниками применяет разнообразный дидактический материал, несущий информационную нагрузку занятия. В последнее время деятельность учителя по формированию новых знаний и умений немыслима без средств организации познавательной деятельности учащихся. Многочисленность и дидактическая значимость методического обеспечения в формировании знаний и умений учащихся дают право говорить о произошедшем в нашей стране «методическом взрыве».

По мнению О.И. Волик термин «методическое обеспечение» используется в двух значениях: как процесс и как результат.

Методическое обеспечение в качестве процесса – это проектирование, разработка и создание оптимальной системы учебно-методической документации и средств обучения, необходимых для эффективной организации образовательного процесса в рамках времени и содержания, определяемых образовательной программой.

Методическое обеспечение как результат – это совокупность всех учебно-методических документов, представляющих собой системное описание образовательного процесса, который в дальнейшем будет реализован на практике. В этом смысле методическое обеспечение является дидактическим средством управления подготовкой учащихся [8].

По представлению В.С. Безруковой методическое обеспечение занятий - «все то, что является источником получения знаний, формирования умений или способствует их приобретению, а также создание инструментария организации и проведения занятий и их содержательного обеспечения» [3].

А.А. Андреев считает, что методическое обеспечение - это «предоставление достаточных методических средств для осуществления образовательного процесса» [1, с. 136].

К.А. Кузьмин рассматривает методическое обеспечение как «процесс и результат оснащения педагогической деятельности методическими средствами и информацией, которые способствуют эффективному осуществлению работы» [24].

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса должно соответствовать вариативным образовательным программам, разрабатываться для всех видов учебной деятельности учащихся.

Объекты, осуществляющие функции средств методического обеспечения можно классифицировать по различным основаниям: по их свойствам, субъектам деятельности, функциям и т.д.

Основные функции методического обеспечения:

1. Обучающая функция - рассматривает методическое обеспечение как средства обучения (преподавания и учения);
2. Управляющая функция - рассматривается как средства, направляющие, рекомендуемые, создающие определенные условия;
3. Контролирующая - проверяющая, выявляющая соответствие предлагаемому стандарту [2].

По мнению Г.И. Кругликова, создание методического обеспечения занятий требует выполнения некоторых условий:

- а) анализа его содержания, структуры, системности;
- б) теоретической основы;
- в) пространственно-временное обеспечение;
- г) материально-техническую базу;
- д) определение целесообразной формы;
- е) соответствующее оформление [12, с. 58].

В качестве теоретической основы разработки методического обеспечения выступают организационно-педагогические средства,

объединяющие разнообразную учебно-программную документацию: учебные планы, программы, общие методические рекомендации, учебно-наглядные пособия и т.д.

Разные средства обучения имеют разнообразное назначение и потенциалы и осуществляют различные дидактические функции. Комплексность в методическом основании учебно-воспитательного процесса предполагает выбор соответствующих средств обучения с учетом их преимущественных дидактических функций и учебных ситуаций [15, с. 306].

Функции задаются в средствах обучения не только содержанием, но и их формой, художественным исполнением, дизайном. Значительное расширение обучающих средств за счет современных технических новшеств (использование компьютерной техники, цифровых видеосредств и др.) вызвало расширение их функций. Средствам обучения соответствуют такие функции:

1. *Мотивационная функция.* Только осознанная потребность что-то узнать, научиться выполнять те или иные действия приведет к желаемому результату. Помочь в этом учащимся - одна из основных функций средств обучения.

Чтобы средства обучения могли успешно выполнять мотивационную функцию их содержание, применяемая терминология должны строго соответствовать уровню подготовленности обучаемых, вызывать стремление применять полученные знания и практические умения в реальной жизни, продолжать открытие последующих взаимосвязей и явлений.

2. *Информационная функция.* Информационная роль методических средств обучения заключается в обеспечении процесса обучения необходимым содержанием в соответствии с целями и задачами данной темы программы. Каждое учебное пособие выполняет функцию носителя информации, которая в нем закодирована. В эту функцию бывает включена

и функция призыва к определенной деятельности. Последнее имеет непосредственное отношение к таким методическим средствам обучения, как инструкционные карты, которые не только несут в себе информацию, но и побуждают учащегося усвоить ее и применить на практике. Все методические средства обучения содержат информацию, необходимую учащимся в их практической деятельности, - это учебные таблицы, учебные пособия, коллекции, инструкционные и инструкционно-технологические карты, технологические схемы и т.д. [15, с. 308].

3. *Оптимизационная функция.* Основными составными этой функции являются управление, контроль. Функцию управления познавательной деятельностью наиболее часто выполняют инструкционные и инструкционно-технологические карты, карты–алгоритмы, методические указания по выполнению определенного вида работ, учебные пособия и т.д.

Роль контроля в технологическом образовании, как и в любом другом виде учебной деятельности весьма значительно. Эффективность обучения в практическом и теоретическом плане определяется мерой соответствия запланированных показателей фактически достигнутым результатам. Регулярный текущий контроль значительно повышает ее, активизируя познавательную деятельность. Контроль может осуществляться с помощью карточек-заданий, специально разработанных тестов, контролирующих компьютерных программ и т.п. Для того чтобы средства контроля оказывали положительное воздействие на эффективность образования, они должны обеспечивать полноту, объективность, систематичность и оперативность контроля.

4. *Воспитывающая функция.* Трудовая деятельность - это основа процесса воспитания, главный источник формирования общественно полезных качеств личности. Чем выше организация этой деятельности, тем эффективнее протекает процесс. Следовательно, с точки зрения воспитания наибольшую ценность представляют те средства обучения, которые организуют процесс образования или непосредственно в нем участвуют.

Высокая культура труда, готовность к общественно полезному, рентабельному труду, творческое отношение к выполняемой работе будут реализованы тем эффективнее, чем полнее соответствие между средствами и целями обучения.

Уровень развития личности, как субъекта деятельности, определяется многообразием способов деятельности, освоенных с помощью различных видов средств обучения [16, с. 31].

На практике обычно одновременно применяют несколько средств обучения, которые выполняют сразу несколько дидактических функций. Различные сочетания средств обучения в ходе занятия позволяют добиваться усиления отдельных функций. Однако, использование средств обучения в учебном процессе должно быть педагогически оправданно. [16, с. 35].

Качество методического обеспечения и эффективность применения зависят от ряда факторов:

- уровня профессионально-педагогической компетентности педагогов, управляющих образовательным процессом;
- уровня обученности и обучаемости учащихся;
- организационно-педагогических и дидактических условий образовательного процесса.

Следует отметить, что оснащая учебно-воспитательный процесс средствами обучения, нужно учитывать и экономический момент, имея в виду подбор и планирование создания таких средств обучения (при оптимальных затратах на их приобретение либо, разработку и изготовление), которые позволяли бы успешно решать учебно-воспитательные задачи.

Таким образом, проанализировано понятие «методическое обеспечение». Рассмотрены функции методического обеспечения (обучающая, управляющая, контролирующая), а также условия его создания. Установлено, что комплексность в методическом основании

учебно-воспитательного процесса предполагает выбор соответствующих средств обучения с учетом их преимущественных дидактических функций: мотивационной, информационной, оптимизационной, воспитывающей.

1.2 Структура методического обеспечения

Рассмотрим структурный подход к методическому обеспечению учебно-воспитательного процесса средствами обучения.

Структуру методического обеспечения Е.А. Соломай представила в виде трех блоков: нормативно-методические материалы, учебно-информационные материалы, учебно-методические материалы [24].

Содержание каждого блока является примерным и выявляется путем анализа действующих нормативно-правовых документов в системе образования. Дополнительный перечень материалов устанавливает учебное заведение с учетом содержания реализуемых образовательных программ, особенностей и условий образовательной деятельности [25].

Если рассматривать структуру учебно-методического комплекса более подробно, то ее можно подразделить еще на несколько частей.

1. Нормативная и учебно-методическая документация:

- государственные требования к минимуму содержания и уровню подготовки учащихся по предмету;
- выписка из рабочего учебного плана;
- перечень оборудования кабинета и лаборатории;
- федеральная программа по предмету;
- рабочая учебная программа;
- календарно-тематический план;
- планы учебных занятий (технологические карты).

2. Средства обучения:

- учебно-методическая литература
 - учебники,
 - учебные пособия,

- конспекты занятий,
- справочники, каталоги, альбомы,
- задачки,
- частные методики,
- методические пособия,
- методические рекомендации,
- методические указания,
- методические разработки и т.п. [25];
- -учебно-наглядные пособия
 - изобразительные (плакаты, схемы, рисунки, фотографии, чертежи, графики, таблицы, диаграммы);
 - натуральные (приборы, механизмы, инструменты, модели, макеты, разрезы, муляжи);
 - широкий набор раздаточного дидактического материала;
 - дидактические задания для выполнения самостоятельных, практических, лабораторных работ;
- технические средства обучения
 - аудиовизуальные (проигрыватель, магнитофон, диапроектор, телевизор, компьютер, мультимедиа-система, Интернет);
 - технические средства программированного обучения;
 - тренажеры.

3. *Средства контроля*

- контрольные вопросы,
- контрольные работы,
- тесты,
- кроссворды,
- экзаменационные билеты,
- компьютерные контролирующие программы и т.п.

4. *Материалы внеклассной работы по предмету*

- материалы для проведения предметной недели,
- материалы конференций,
- материалы конкурсов, олимпиад и т.п. [25].

В последнее время в образовательный процесс активно внедряются компьютерные средства обучения. Особенно следует отметить мультимедиа-систему и Интернет. Они умножают информативность образовательного процесса, обогащают его содержание, создают условия для его интенсификации, кардинально меняют технологии информационного методического обеспечения. Возникает необходимость создания автоматизированных банков данных научно-методической информации, информационно-методического обеспечения учебного процесса и создания базы для внедрения элементов дистанционного обеспечения [17, с. 15].

По мнению Л.П. Федосовой, планирование оптимального набора документации и средств обучения по предмету можно осуществлять путем разработки перечней или паспортов комплексного методического обеспечения. Паспорт представляет собой документ, в котором зафиксированы учебно-методическая документация, учебная и методическая литература, а также оптимальный набор средств обучения, необходимых для полного и качественного изучения всех узловых вопросов применительно к каждой теме программы предмета [25].

Таким образом, рассмотрена структура методического обеспечения, которая включает в себя нормативную и учебно-методическую документацию (государственные требования к минимуму содержания и уровню подготовки учащихся по предмету, перечень оборудования кабинета и лаборатории, рабочая учебная программа, календарно-тематический план, планы учебных занятий и др.), средства обучения (учебно-методическая литература, учебно-наглядные пособия, технические средства обучения), средства контроля (контрольные вопросы, кроссворды, тесты, компьютерные контролирующие программы и др.) и материалы

внеклассной работы по предмету (материалы для проведения предметной недели, конференций, конкурсов, олимпиад и др.).

1.3 Анализ программ образовательной области «Технология»

Основным предназначением учебного предмета «Технология» в системе общего образования является формирование трудовой и технологической культуры школьника, системы технологических знаний и умений, воспитание трудовых, гражданских и патриотических качеств его личности, их профессиональное самоопределение в условиях рынка труда, формирование гуманистически и прагматически ориентированного мировоззрения. Предмет «Технология» является необходимым компонентом общего образования школьников, предоставляя им возможность овладеть основами ручного и механизированного труда, управления техникой, применить в практической деятельности полученные знания [11, с. 29].

Исходным документом для разработки комплекса методического обеспечения предмета является учебная программа, определяющая содержание процесса обучения в соответствии с требованиями ФГОС. Совокупность средств обучения должна охватывать все основное содержание программного материала или другими словами, изучение каждой темы учебной программы должно быть обеспечено необходимым минимумом средств обучения.

Проведем анализ программ образовательной области «Технология», в частности, раздела «Технологии ремонтно-отделочных работ» так как строительные ремонтно-отделочные работы являются одними из самых массовых как в производстве, так и в быту, что делает изучение их особенно актуальным.

Рассмотрим варианты изучения технологий ремонтно-отделочных работ в программах образовательной области «Технология» различных авторов.

Автор-составитель О.В. Павлова в пособии «Технология. 5-9 классы (вариант для мальчиков): развернутое тематическое планирование по программе В.Д. Симоненко» [20], на изучение ремонтно-отделочных работ отводит 2 часа в 6 классе, 5 часов в 7 классе, 18 часов в 8 классе (таблица 1).
Таблица 1 - Тематическое планирование автора-составителя О.В. Павловой по учебникам технологии В.Д. Симоненко (2014)

6 класс		
Блок «Технологии домашнего хозяйства»		
Раздел «Технологии ремонтно-отделочных работ»		
Тема	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся
1	2	3
Основы технологии штукатурных работ (2 часа)	Виды и назначение штукатурных работ. Виды штукатурных растворов. Инструменты для штукатурных работ. Технология мелкого ремонта штукатурки. Правила безопасной работы	Изучать понятие штукатурка, виды штукатурных растворов; инструменты для штукатурных работ; последовательность ремонта штукатурки; правила безопасной работы. Уметь готовить штукатурные растворы; выполнять мелкий ремонт штукатурки
7 класс		
Блок «Технологии ведения дома»		
Раздел «Технологии ремонтно-отделочных работ»		
1	2	3
Основы технологии оклейки помещений обоями (2 часа)	Назначение и виды обоев. Виды клея для наклейки обоев. Инструменты для обоевых работ. Технология оклеивания обоями. Правила безопасности	Изучать назначение, виды обоев и клея; инструменты для обоевых работ; последовательность выполнения работ при оклеивании помещения обоями; правила безопасности. Уметь выбирать обои и клей; выполнять оклеивание помещений обоями
Основные технологии малярных работ (2 часа)	Общие сведения о малярных и лакокрасочных материалах. Инструменты и приспособления для выполнения малярных работ. Технология проведения малярных работ. Правила безопасности труда	Изучать виды малярных и лакокрасочных материалов, их назначение, инструменты для малярных работ; последовательность проведения малярных работ; правила безопасной работы. Уметь выбирать малярные и лакокрасочные материалы и инструменты. Подготавливать поверхность к окраске. Выполнять малярные работы

продолжение таблицы 1

1	2	3
Основы технологии плиточных работ (1 час)	Виды плиток для отделки помещений. Способы крепления плиток. Инструменты и приспособления для плиточных работ. Правила безопасности труда	Изучать виды плиток и способы их крепления; инструменты, приспособления и материалы для плиточных работ; последовательность выполнения плиточных работ; правила безопасности труда. Уметь подбирать материалы для плиточных работ. Подготавливать поверхность к облицовке плитками; резать плитку и укладывать её
8 класс		
Блок «Технологии ведения дома»		
Раздел «Ремонтно-отделочные работы»		
1	2	3
Как строят дом. Ремонт оконных и дверных блоков (6 часов)	Простейшие работы по ремонту оконных и дверных блоков. Инструменты и материалы для ремонта. Правила безопасной работы	Изучать инструменты и материалы для ремонта; виды ремонта оконных и дверных блоков; правила безопасной работы. Уметь выполнять ремонт оконных и дверных блоков
Технология установки врезного замка (3 часа)	Разновидности замков. Особенности установки разных видов замков. Технология установки дверного замка. Правила безопасности труда	Изучать разновидности замков и особенности их установки; последовательность действий при установке замка; инструменты, необходимые при выполнении данной работы; правила безопасной работы. Уметь выполнять установку дверного замка
Утепление дверей и окон. Технология обивки двери. Технология утепления окна (4 часа)	Материалы, применяющиеся для утепления дверей и окон. Способы утепления дверей и окон	Изучать виды материалов для утепления дверей и окон; способы утепления; последовательность действий; правила безопасной работы. Уметь выполнять работы по утеплению дверей и окон
Ручные инструменты (3 часа)	Назначение ручных инструментов: режущие, давящие, измерительные и др. Стойкость инструмента, работоспособность инструмента до восстановления в минутах или часах работы. Конструкция инструментов и ее совершенствование. Инструментальщики.	Изучать основные понятия по теме; о применении ручных инструментов в различных видах деятельности; назначение инструментов. Уметь показывать инструменты по их названию. Соотносить образцы инструментов с их названиями. Объяснять применение инструментов по их назначению

продолжение таблицы 1

1	2	3
Безопасность ручных работ (2 часа)	Правила безопасности и необходимость их соблюдения в быту, при работе по дому. Обсуждение: можно ли работу по дому сделать абсолютно безопасной? Культура труда. Почему выполняемую работу надо тщательно планировать?	Изучать правила безопасности при выполнении ручных работ, понятие «культура труда». Уметь планировать работу, формулировать, что и как делать, определять характер и объем выполняемых работ, серьезность поломки, время ее устранения; диагностировать состояние деталей. Уметь выбирать инструменты. Организовывать рабочее место во избежание травм.

В программе по технологии для учащихся 5-8 классов, разработанной А.Т. Тищенко и Н.В. Синецей [22], в разделе «Технологии домашнего хозяйства», на тему «Технологии ремонтно-отделочных работ» отводится 4 часа в 6 классе, 2 часа в 7 классе (таблица 2).

Таблица 2 - Тематическое планирование по программе А.Т. Тищенко и Н.В. Синецы (2014)

6 класс		
Раздел «Технологии домашнего хозяйства»		
Тема	Основное содержание материала темы	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
1	2	3
Технологии ремонтно-отделочных работ (4 часа)	Виды ремонтно-отделочных работ. Основы технологии штукатурных работ: современные материалы. Инструменты для штукатурных работ, их назначение. Технология оклейки помещений обоями. Виды обоев. Виды клеев для наклейки обоев. Профессии, связанные с выполнением с выполнением ремонтно-отделочных работ. Способы решения экологических проблем, возникающих при проведении ремонтно-отделочных и строительных работ	Проводить несложные ремонтные работы штукатурные работы. Работать с инструментом для штукатурных работ. Разрабатывать эскизы оформления стен декоративными элементами. Изучать виды обоев, осуществлять подбор обоев по образцам. Выполнять упражнения по наклейке образцов обоев (на лабораторном стенде)

7 класс		
Раздел «Технологии домашнего хозяйства»		
1	2	3
Технологии ремонтно-отделочных работ (2 часа)	Виды ремонтно-отделочных работ. Основы технологии малярных работ; инструменты и приспособления. Основы технологии плиточных работ. Виды плитки, применяемой для облицовки стен и полов. Материалы для наклейки плитки. Профессии, связанные с выполнением ремонтно-отделочных и строительных работ. Правила безопасного труда	Изучать технологию малярных работ. Выполнять несложные ремонтные малярные работы в школьных мастерских. Знакомиться с технологией плиточных работ. Заменять отколовшуюся плитку на участке стены под руководством учителя. Соблюдать правила безопасного труда.

В учебном издании «Технология. Программы образовательных учреждений 5-11 классы» под редакцией Ю.Л. Хотунцева и В.Д. Симоненко [21] на изучение строительных ремонтно-отделочных работ отводится 18 часов в 6 классе (таблица 3). Однако, есть примечание, что данный раздел может изучаться в старших классах во время летней практики.

Таблица 3 – Тематический план раздела «Строительные ремонтно-отделочные работы» по Ю.Л. Хотунцеву и В.Д. Симоненко (2011)

Тема	Основное содержание материала темы	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
1	2	3
Виды технологий строительных отделочных работ (2 часа)	Знакомство со строительством как с отраслью производства. Элементы зданий и сооружений и их назначение. Виды технологий строительных работ. Их назначение на каждой стадии строительства. Ознакомление учащихся с малярными работами в доме, с оклейкой обоями, со штукатурными работами. Дефекты стен, потолков в помещениях и способы их устранения. Введение в специальность строителя-отделочника.	Изучать виды технологий строительных отделочных работ, содержание и характер труда строителя-отделочника

продолжение таблицы 3

1	2	3
Основы технологии оклейки стен обоями (4 часа)	Классификация обоев. Выбор обоев в зависимости от освещенности помещения и его размеров. Расчет нужного количества обоев. Инструменты, приспособления и оборудование для обойных работ. Подготовка поверхности. Клеи. Последовательность оклейки обоями.	Изучать классификации обоев. Уметь выбирать обои и клей. Рассчитывать нужное количество. Пользоваться инструментами, приспособлениями и оборудованием для обойных работ. Выполнять оклеивание помещений обоями.
Основы технологии штукатурных работ (4 часа)	Виды вяжущих материалов, используемых в строительстве. Марки цементов. Приготовление растворов. Подготовка поверхности под оштукатуривание. Понятие о слоях штукатурного раствора. Инструмент и приспособления для штукатурных работ. Технология штукатурных и ремонтных работ. Знакомство с приемами нанесения раствора на стену, его разравнивания и заглаживания	Изучать виды штукатурных материалов, марки цементов, инструменты для штукатурных работ. Уметь готовить штукатурные растворы. Выполнять нанесение раствора штукатурки различными приемами.
Основы технологии плиточных работ (2 часа)	Знакомство с материалами для плиточных работ. Виды плиток. Приготовление растворов и мастик для плиточных работ. Инструменты и приспособления. Расчет количества материалов. Технология плиточных работ.	Изучать материалы для плиточных работ, виды плиток инструменты и приспособления для плиточных работ. Уметь готовить растворы и мастики для плиточных работ. Уметь рассчитывать количество материалов. Уметь выполнять технологию плиточных работ.
Основы технологии малярных работ (4 часа)	Типы красок. Инструменты и приспособления для малярных работ. Подготовка поверхности к окраске. Технология окраски. Малая механизация для малярных работ	Изучать типы красок, инструменты и приспособления для малярных работ, малую механизацию для малярных работ. Осуществлять подготовку поверхности к окраске. Уметь выполнять технологию окраски.

продолжение таблицы 3

1	2	3
Устройство и простейший ремонт сантехники (2 часа)	Понятие о санитарно-водопроводной сети и канализационной системе. Водопроводные краны. Причины подтекания крана. Ремонт крана. Виды труб, применяемые для газа-и водопроводных внутрикомнатных устройств и канализации. Устранение подтекания в резьбовых соединениях труб и раструбных соединениях. Устранение неисправностей в работе сифона.	Изучать понятие о санитарно-водопроводной сети и канализационной системе, виды труб, водопроводные краны. Устранять причины подтекания крана, в резьбовых соединениях труб и раструбных соединениях. Устранять неисправности в работе сифона.

Анализ программ образовательной области «Технология» показал, что в программе В.Д. Симоненко (2014) раздел «Ремонтно-отделочные работы» входит в блок «Технологии ведения дома». На изучение этого раздела в общем отводится 25 часов.

По программе А.Т. Тищенко (2014) тема «Технологии ремонтно-отделочных работ» входит в раздел «Технологии домашнего хозяйства» и на ее изучение дается 8 часов.

Программа под редакцией Ю.Л. Хотунцева и В.Д. Симоненко (2011) на изучение раздела «Строительные ремонтно-отделочные работы» отводит 18 часов.

В ходе реализации раздела «Технологии ремонтно-отделочных работ» основное содержание материала тем и характеристика основных видов деятельности обучающихся варьируются. В основном осуществляется ознакомление учащихся со строительным делом, обучение их подготовке поверхностей для различных видов отделки, технологии оклейки стен обоями, малярным, штукатурным, плиточным и ремонтным работам.

Ю.Л. Хотунцев отмечает, так как многие учебные вопросы излагаются в ознакомительном плане, для их изучения не требуется особое материально-техническое обеспечение.

Учебный материал программы может быть применен для подготовки школьников к выполнению ремонтных работ в учебном помещении, в

школе или учебной мастерской. При этом особое внимание уделяется темам программы, содержащим технологии, которые используются для проводимых ремонтно-отделочных работ. Требуемый инструмент и приспособления, как правило, есть в каждой школе, или учащиеся могут принести индивидуальный инструмент из дома.

Если в школе решается задача целенаправленной подготовки учащихся строительному мастерству, то практические работы занимают в обучении главенствующее положение. Безусловно, для этого необходима материальная база: хорошо оборудованные мастерские в школе или на базе профессиональных училищ строительного профиля под руководством опытного мастера производственного обучения [21, с.112].

Таким образом, проведен анализ программ образовательной области «Технология» О.В. Павловой, А.Т. Тищенко, Ю.Л. Хотунцева и В.Д. Симоненко. В частности, рассмотрен раздел «Технологии ремонтно-отделочных работ». Выявлено, что в ходе реализации раздела «Технологии ремонтно-отделочных работ» основное содержание материала тем и характеристика основных видов деятельности обучающихся варьируются. В основном осуществляется ознакомление учащихся со строительным делом, обучение их подготовке поверхностей для различных видов отделки, технологии оклейки стен обоями, малярным, штукатурным, плиточным и ремонтным работам.

1.4 Комплекс методического обеспечения раздела «Технологии ремонтно-отделочных работ»

Комплексный подход к методическому оснащению учебно-воспитательного процесса предполагает, чтобы средства обучения обеспечивали обучающую деятельность учителя и учебно-познавательную деятельность учащихся, причем на всех этапах учебно-воспитательного процесса: в период подачи и восприятия учебного материала, на стадии закрепления и совершенствования знаний и умений, во время применения и контроля.

О.А. Кожина предлагает проводить разработку методического обеспечения занятий по следующей схеме:

- определение конкретных задач, которые ставятся при изучении темы;
- определение характера, объема и логической структуры учебной информации, которая должна быть усвоена;
- моделирование управленческой и контролирующей деятельности учителя, направленной на организацию познавательной деятельности обучающихся;
- анализ познавательной деятельности учащихся;
- определение начального состава средств методического обеспечения процесса обучения;
- определение условий эффективного применения средств;
- практическая проверка педагогической эффективности применения разработанных средств методического обеспечения [11, с. 36].

При разработке урока в основном используются такие методические средства обучения, как план-конспект, средства ориентировки практической деятельности и эффективного контроля хода работы каждого учащегося. Совокупность таких средств и составляет первичное методическое обеспечение изучения темы.

На прохождение темы «Технологии штукатурных работ» в программах образовательной области «Технология» выделяется от двух до четырех часов.

Проанализировав в программах основное содержание материала данной темы, установим содержание материала (на два часа), которому будем придерживаться при разработке планов-конспектов темы «Технологии штукатурных работ» и определим комплекс методического обеспечения (таблица 4).

Таблица 4 – Содержание материала и комплекс методического обеспечения темы «Технологии штукатурных работ»

№ п/п	Содержание материала темы	Методическое обеспечение
1	Назначение и виды штукатурок. Современные материалы. Инструмент и приспособления для штукатурных работ.	план-конспект урока, учебное пособие, презентации
2	Технология сухой штукатурки. Заделка стыков гипсокартона	план-конспект урока, учебное пособие, технологическая карта

Состав методических средств обучения данной темы был сформирован в результате решения следующих педагогических задач:

- обеспечение всех основных этапов занятий средствами обучения, позволяющими создать положительное отношение к учебе (мотивация);
- создание учебного пособия для учащихся, которое пополнит знания о сухой штукатурке (история создания гипсокартона, технологии монтажа стеновых облицовок, потолочных конструкций, сведения об основных и вспомогательных материалах, а также инструментах и приспособлениях для монтажных и отделочных работ с гипсокартоном).
- оснащение средствами обучения для демонстрации основных элементов занятия (чтение технологической карты, мультимедийные презентации);

Таким образом, определен комплекс методического обеспечения предмета технологии по теме «Технологии штукатурных работ», в который включены два плана-конспекта урока, учебное пособие, технологическая карта, компьютерные презентации по данной теме.

Выводы по 1 главе. Таким образом, анализ методического обеспечения учебного процесса занятий школьников позволил сделать следующие выводы:

- проанализировано понятие «методическое обеспечение»;
- рассмотрены условия создания методического обеспечения, а так же его функции (обучающая, управляющая, контролирующая);

- установлено, что комплексность в методическом основании учебно-воспитательного процесса предполагает выбор соответствующих средств обучения с учетом их преимущественных дидактических функций: мотивационной, информационной, оптимизационной, воспитывающей;

- рассмотрена структура методического обеспечения, которая включает в себя нормативную и учебно-методическую документацию (государственные требования к минимуму содержания и уровню подготовки учащихся по предмету, перечень оборудования кабинета и лаборатории, рабочая учебная программа, календарно-тематический план, планы учебных занятий и др.), средства обучения (учебно-методическая литература, учебно-наглядные пособия, технические средства обучения), средства контроля (контрольные вопросы, кроссворды, тесты, компьютерные контролирующие программы и др.) и материалы внеклассной работы по предмету (материалы для проведения предметной недели, конференций, конкурсов, олимпиад и др.);

- проведен анализ программ образовательной области «Технология» О.В. Павловой, А.Т. Тищенко, Ю.Л. Хотунцева и В.Д. Симоненко. В частности, рассмотрен раздел «Технологии ремонтно-отделочных работ»;

- выявлено, что в ходе реализации раздела «Технологии ремонтно-отделочных работ» основное содержание материала тем и характеристика основных видов деятельности обучающихся варьируются. В основном осуществляется ознакомление учащихся со строительным делом, обучение их подготовке поверхностей для различных видов отделки, технологии оклейки стен обоями, малярным, штукатурным, плиточным и ремонтным работам;

- определен комплекс методического обеспечения предмета технологии по теме «Технологии штукатурных работ», в который включены два плана-конспекта урока, учебное пособие, технологическая карта, компьютерные презентации.

2 Разработка методического обеспечения раздела «Технологии ремонтно-отделочных работ»

2.1 Разработка планов-конспектов темы «Технологии штукатурных работ»

Непременное условие высокого уровня учебной работы педагога - хороший план-конспект урока, который является педагогическим замыслом, моделью, помогающей учителю систематизировать весь материал, выстроив его в логическую цепочку.

План входит в обязательную документацию учителя. Единой формы плана урока не существует - это творчество педагога. Составить его можно лишь в результате тщательной подготовки каждого элемента занятия. Однако учителя придерживаются определенным этапам и элементам урока, дидактическим аспектам, присутствие которых в плане необходимо.

Перед написанием плана занятия учитель технологии также может использовать общедидактическую схему [16]:

1. Определить объем учебного материала урока, оценить его место в системе уроков по теме.
2. Определить воспитательные возможности учебного материала.
3. Установить связь данного материала с материалами, изученными по другим предметам; определить, в какой мере знания, получаемые учащимися по другим предметам, могут быть использованы на уроке.
4. Подобрать учебно-наглядные пособия и ТСО по теме урока.
5. Наметить методы и приемы обучения, которые целесообразно использовать на данном уроке.
6. Разобрать структуру урока, определить поэтапность и продолжительность ее элементов.
7. Продумать эффективные пути активизации мыслительной деятельности обучающихся. Определить средства и методику создания

проблемной и (или) поисковой ситуации на уроке. Установить содержание и формы самостоятельной работы учеников.

8. Определить формы подведения итогов по отдельным этапам и по всему уроку в целом.

9. Наметить систему упражнений и методы их выполнения, предусмотреть типичные ошибки, допускаемые обучающимися.

10. Спланировать записи и зарисовки на классной доске. Продумать формы использования учебника на уроке.

11. Разработать методику закрепления учебного материала по ходу урока или в конце его.

12. Продумать методику контроля и учета знаний школьников.

13. Определить содержание и объем домашнего задания.

14. Предложить литературу для внеклассного чтения по предмету [16].

Рассмотрим, каким образом определяется тема урока, цели, методы урока, объекты труда, а так же учебно-материальное оснащение.

Тема урока выбирается в соответствии с календарно-тематическим планом занятий предмета.

Цели урока рекомендуется разделять на обучающую, воспитательную и развивающую [3].

Обучающая цель предусматривает конкретизацию того раздела программы, в котором указывается, что учащиеся должны знать, каким умениями и навыками должны овладеть. Формулирование цели может предусматривать: формирование, углубление, совершенствование, расширение, закрепление знаний, умений и навыков. Обучающая цель урока определяется конечным его результатом. Она достигается на уроке решением соответствующих обучающих заданий, т.е. формированием у учащихся необходимых умений и навыков.

Развивающая цель предусматривает развитие речи учащихся (особенно при изучении новой терминологии), развитие двигательной

сферы (при изучении технологических операций), развитие умений анализировать, сравнивать (во время выполнения лабораторно-практических работ), развитие самостоятельности (в процессе изготовления учащимися изделий).

Воспитательная цель направлена на воспитание у учащихся качеств личности, характеризующих современного человека: бережного отношения к инструментам и материалам; морального (исправление учащимися плохо выполненной работы, организация взаимопомощи и взаимоконтроля в процессе работы и т.д.), эстетического (обеспечение эстетического действия информации, контроль за гармонией рабочих движений, красивое оформление рабочих мест и т.д.), физического (дозирование физических нагрузок учащихся, обеспечение их разнообразной работой, контроль за рабочей позой и движениями учащихся и т.д.) воспитания [3].

Методы урока: рассказ, объяснение, беседа, демонстрация, инструктаж, упражнения, работа с учебными пособиями. На каждом занятии определяют два-три основных метода урока.

Объекты труда. В этом разделе перечисляются те объекты труда, которые будут изготавливаться на уроке.

Учебно-материальное оснащение урока. В этом разделе перечисляются все инструменты, оборудование, приспособления, наглядные пособия и т.д., которые будут использованы на занятии.

Придерживаясь общепринятой схемы и проанализировав различные варианты уроков по интересующей теме [23], были разработаны и размещены в *приложении А* планы-конспекты уроков раздела «Технологии ремонтно-отделочных работ по теме «Технологии штукатурных работ».

Таким образом, рассмотрена общедидактическая схема составления плана урока, придерживаясь которой были разработаны планы-конспекты уроков раздела «Технологии ремонтно-отделочных работ по теме «Технологии штукатурных работ».

2.2 Разработка учебно-методического пособия «Сухая штукатурка. Основы работ»

Учебные пособия создают для того, чтобы наиболее полно обеспечить учебно-воспитательный процесс литературой по узким специальным дисциплинам.

«Учебное пособие – это учебно-теоретическое издание, дополняющее или частично (полностью) заменяющее учебник, официально утвержденное в качестве данного вида издания» [4].

Пособие должно соответствовать учебной программе курса и действующим учебным планам спецкурса, содержать сведения научного или прикладного характера по конкретной узкой тематике [9].

Разработка содержания и оформление оригинал-макета учебно-методического пособия «Сухая штукатурка. Основы работ» выполнялись в соответствии с требованиями, содержащимися в методическом пособии А.Ю. Арутюнян «Вузовская книга: подготовка и правила оформления» [9].

Разработанный автором исследования макет учебного пособия выполнен на формате А5, на 57 страницах и содержит следующие разделы: введение, история создания гипсокартона, инструменты и приспособления для работы с гипсокартоном, основные материалы, сопутствующие материалы, расчет материалов и замеры, подготовка профилей и листов к монтажу, бескаркасная облицовка поверхностей стен гипсокартоном, облицовка стен гипсокартоном на металлическом каркасе, монтаж потолочных конструкций, заделка стыков, окраска поверхностей из гипсокартона, инструкция по технике безопасности, заключение и список использованной литературы.

Введение содержит обоснование актуальности данной работы, которая заключается в недостатке разработанных методических пособий по изучению основ работы с гипсокартоном.

В разделе «История создания гипсокартона» пособия проведен краткий исторический обзор создания гипсокартонных листов. Выявлено,

что изобрел гипсокартон американец Августин Саккет в 1894 году. Установлены основные производители гипсокартона в современной России («Кнауф» и «Волма»).

Раздел «Инструменты и приспособления для работы с гипсокартоном» содержит сведения об инструментах и приспособлениях для работы с гипсокартоном. Инструменты подразделяются на пневматические, электрические (перфоратор, шуруповерт, пила для резки профиля и др.) и ручные (приспособления для переноски и поддержания листов при монтаже, измерительные инструменты, инструменты для резки и обработки, инструменты для монтажа профилей и листов, штукатурно-малярный инструмент, шлифовальный инструмент).

В разделе «Основные материалы» рассмотрены виды гипсокартона (обычный, влагостойкий, огнестойкий, огневлагостойкий), описаны его достоинства и недостатки.

Раздел «Сопутствующие материалы» включает в себя информацию о различных видах профилей, каркаса, крепежных элементов, разнообразных клеях и мастиках, изолирующих материалах (пенопласт, пенополистирол и др.).

Следующий раздел описывает расчеты определения количества материала (гипсокартон, профиль, крепеж и пр.) при работах с гипсокартоном.

В разделе «Подготовка профилей и листов к монтажу» рассмотрены особенности подготовки профилей к монтажу (разрезание методом «просечка с прогибом», выполнение соединения направляющих профилей у внутреннего угла и др.), и особенности подготовки листов гипсокартона к монтажу (раскрой, вырезание фрагментов и отверстий).

Раздел «Бескаркасная облицовка поверхностей стен гипсокартоном» рассмотрены различные способы приклеивания листа ГКЛ на поверхность (когда стена вертикальна и неровности на ней не превышают 15-20 мм или, когда стена вертикальна, но имеет неровности, превышающие 20-25 мм).

В разделе «Облицовка стен гипсокартоном на металлическом каркасе» рассмотрены этапы монтажа металлического каркаса из специальных профилей и прямых подвесов и крепление гипсокартонных листов к каркасу шурупами-саморезами.

Раздел «Монтаж потолочных конструкций» описывает простейшие конструкции подшивного потолка на деревянном каркасе и одноуровневого потолка с каркасом из металлического профиля, которые можно выполнять без предварительной подготовки, имея минимальные навыки работы с гипсокартоном.

В разделе «Заделка стыков» рассмотрена технология правильного формирования соединительных швов ГКЛ шпаклеванием, а также особенности шпаклевания внутренних и внешних углов, образованных гипсокартонными листами. Отображен процесс зашкуривания отшпаклеванной поверхности гипсокартона.

Следующий раздел отражает особенности окраски поверхностей из гипсокартона (стен и потолка).

В последнем разделе дана инструкция по технике безопасности во время работы с гипсокартоном.

В заключении сделан вывод о пользе данной разработки при изучении современных технологий ремонтно-отделочных работ.

Таким образом, выявлено понятие учебного пособия, под которым понимается учебно-теоретическое издание, дополняющее или частично (полностью) заменяющее учебник, официально утвержденное в качестве данного вида издания. Определено содержание учебного пособия «Сухая штукатурка. Основы работ», которое состоит из введения, двенадцати разделов, заключения и списка использованной литературы. Разработанное пособие может быть использовано педагогом для подготовки к занятиям по теме «Технологии штукатурных работ». Выполнен *макет учебного пособия и размещен в приложении Б.*

2.3 Проектирование электронных средств обучения

Информационно-коммуникационные технологии на уроках образовательной области «Технология» рационально применять при изучении отдельных тем и разделов программы. Это обуславливается рядом факторов.

Во-первых, рассматриваемая образовательная область предусматривает, прежде всего, формирование и совершенствование практических умений, навыков учащихся по деревообработке, металлообработке, ремонтно-отделочных работах. Соответственно, большее количество времени должно уделяться практической деятельности учащихся на уроке.

Во-вторых - недостаточное количество тематических мультимедиадисков. Существующие диски не лишены ряда достоинств (профессионализм работы программистов, красивая графика, хорошая мультипликация, многофункциональность и т.д.), но, в большинстве своем они имеют узкую направленность и не вписываются в канву конкретного урока учителя [17].

Поэтому учителя сами проектируют для уроков иллюстрированный материал - видеофильмы, слайд-шоу (презентации), с помощью которого достигаются все цели, поставленные учителем на занятии.

На занятиях по теме «Технологии штукатурных работ» в качестве методического обеспечения целесообразно применить мультимедийные презентации «Назначение и виды штукатурки. Мокрая штукатурка», «Сухая штукатурка», которые наиболее полно и интересно смогут проиллюстрировать содержание излагаемой темы.

Презентации создаются в программе PowerPoint. Для этого необходимо составить и отредактировать документ, состоящий из отдельных частей - слайдов, и сохранить его полностью в одном файле. В процессе работы над презентациями в слайдах размещают информацию и присваивают им порядковый номер, в соответствии с которым они

появляются на экране при показе. Смена слайдов может осуществляться вручную или автоматически. В последнем случае заранее устанавливается время нахождения каждого из них на экране. Прежде чем приступить к созданию каждой презентации, продумывают ее содержание и структуру, т.е. определяют количество слайдов и ту информацию, которая будет внесена в каждый из них [17, с. 325].

Презентация «Назначение и виды штукатурки. Мокрая штукатурка» состоит из 13 слайдов, первый из которых содержит название презентации (рисунок 1а). На втором слайде дано определение термина «штукатурка» (рисунок 1б), слайд №3 рассматривает назначение штукатурки (рисунок 1в). На слайде №4 представлены разновидности штукатурки по способу выполнения (рисунок 1г).

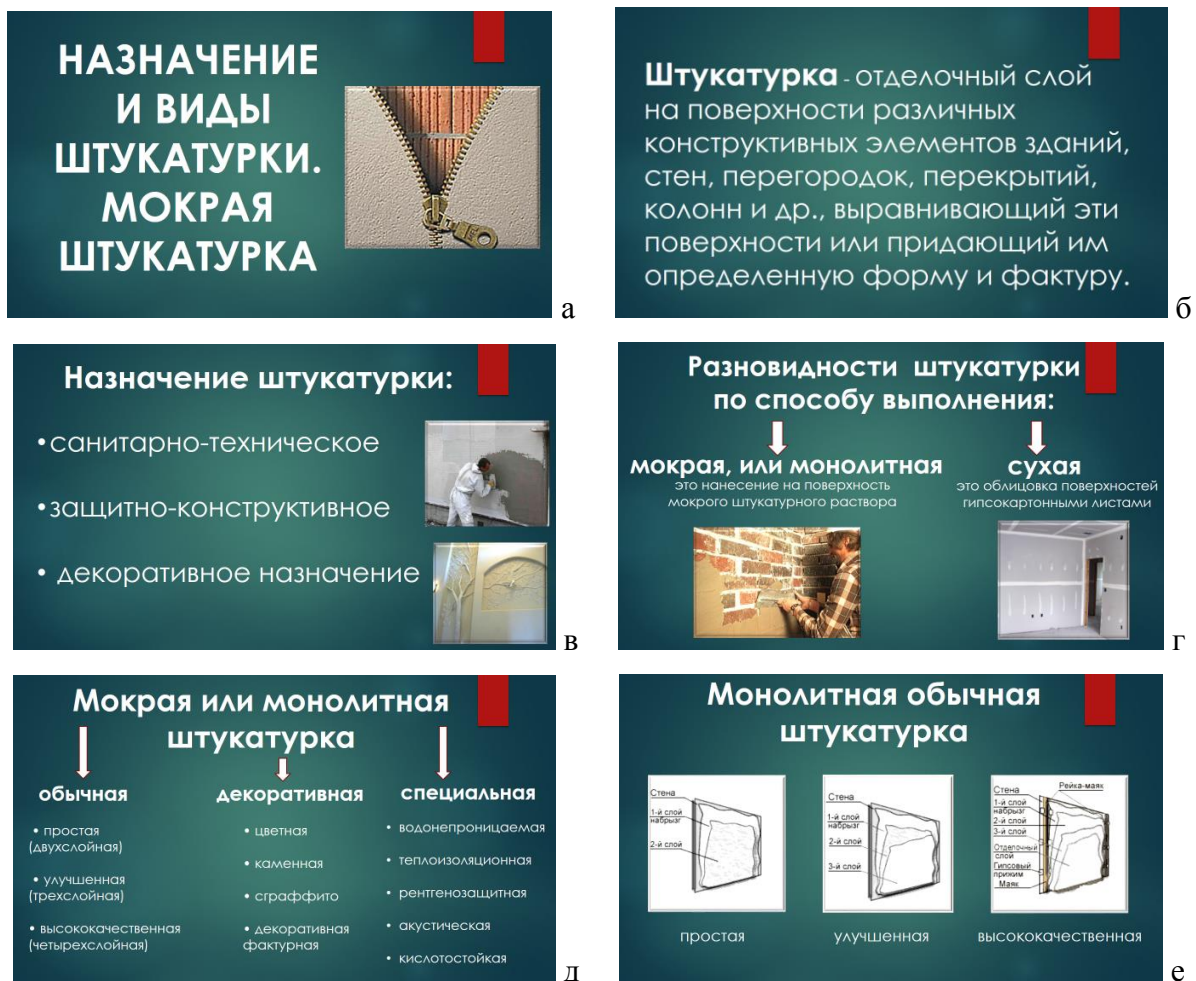
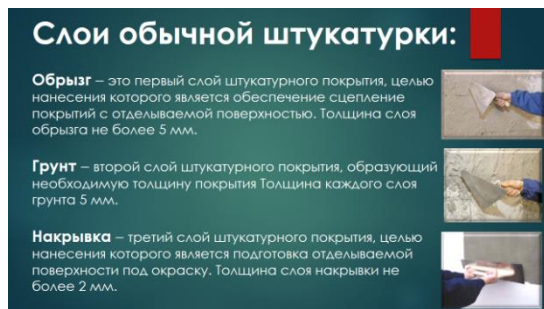


Рисунок 1 – Слайды презентации «Назначение и виды штукатурки. Мокрая штукатурка»:

а - №1; б - №2; в - №3; г - №4; д - №5; е - №6

Пятый слайд показывает классификацию мокрой или монолитной штукатурки (рисунок 1д). Слайд №6 представляет виды обычной монолитной штукатурки (рисунок 1е).

На седьмом слайде рассмотрены слои обычной штукатурки (рисунок 2а). Слайд №8 показывает разновидности монолитной декоративной штукатурки (рисунок 2б), девятый – монолитной специальной штукатурки (рисунок 2в).



а



б



в



г



д



е



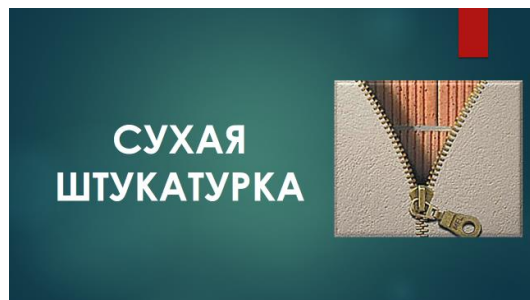
ж

Рисунок 2 – Слайды презентации «Назначение и виды штукатурки. Мокрая штукатурка»:

а - №7; б - №8; в - №9; г - №10; д - №11; е - №12; ж - №13

На слайде №10 изображены инструменты, приспособления и инвентарь для мокрой штукатурки (рисунок 2г). Следующий слайд №11 показывает недостатки мокрой штукатурки (рисунок 2д), а двенадцатый слайд рассказывает о достоинствах (рисунок 2е). Последний слайд содержит иллюстрации, где показаны разновидности мокрой штукатурки (рисунок 2ж).

Презентация «Сухая штукатурка» (рисунки 3, 4) состоит из 12 слайдов.



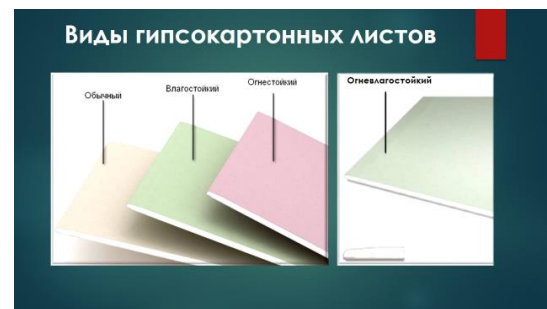
а



б



в



г



д



е



ж



и

Рисунок 3 – Слайды презентации «Сухая штукатурка»:

а - №1; б - №2; в - №3; г - №4; д - №5; е - №6; ж - №7; и - №8

Первый слайд содержит название презентации (рисунок 3а), второй дает определение термина «сухая штукатурка» (рисунок 3б). На третьем показана конструкция гипсокартонного листа (рисунок 3в). Слайд №4 рассматривает виды гипсокартонных листов (рисунок 3г). Пятый отражает сопутствующие материалы сухой штукатурки (рисунок 3д), а слайды №6 и №7 – дополнительные материалы (рисунки 3е, 3ж). На восьмом слайде показаны сухие смеси и составы для гипсокартона (рисунок 3и).

На девятом слайде показаны ручные инструменты и приспособления для сухой штукатурки (рисунок 4а). Следующий слайд №10 показывает достоинства сухой штукатурки (рисунок 4б), а одиннадцатый слайд рассказывает о недостатках (рисунок 4в). Последний слайд содержит иллюстрации, где показаны примеры отделки стен и потолка гипсокартонными листами (рисунок 4г).



Рисунок 4 – Слайды презентации «Сухая штукатурка»: а - №9; б - №10; в - №11; г - №12

Таким образом, разработаны мультимедийные презентации: «Назначение и виды штукатурки. Мокрая штукатурка» (13 слайдов), «Сухая штукатурка» (12 слайдов), которые являются дополнением к плану-конспекту урока. Данные мультимедийные презентации помогут в повышении эффективности обучения технологии штукатурных работ.

2.4 Пример практического использования методического обеспечения при ремонтно-отделочных работах учебного помещения

После освоения технологии штукатурных работ на уроках, в ходе которых применялось разработанное методическое обеспечение (презентации, учебное пособие «Сухая штукатурка. Основы работ») школьники смогут применить полученные знания умения и навыки во время летней практики при ремонтно-отделочных работах учебного помещения. Они будут в состоянии самостоятельно подготовить выделенное помещение к ремонтным работам, смогут участвовать в монтаже гипсокартона, самостоятельно заделывать стыки гипсокартонных листов, грунтовать и шлифовать стены, а также производить окраску.

Пример ремонтно-отделочных работ с применением сухой штукатурки в учебном помещении отражен в технологической карте (таблица 5).

Таблица 5 - Технологическая карта ремонтно-отделочных работ с применением сухой штукатурки в учебном помещении

№ п/п	Порядок выполнения операций	Эскиз операции	Инструменты
1	2	3	4
1	Демонтаж панелей и потолочной плитки, пожарных датчиков, светильников		выдерга
2	Разметка линий расположения направляющих профилей на полу		карандаш, линейка

продолжение таблицы 5

1	2	3	4
3	Перенос линий на потолок		отвес, карандаш
4	Разметка линий расположения вертикальных стоечных профилей и места их крепления (с шагом 600 мм)		карандаш, линейка
5	Сверление по размеченным точкам отверстий под дюбели		дрель
6	Крепление к стене прямых подвесов с помощью дюбелей и шурупов		молоток, дрель
7	Крепление направляющих профилей вдоль линии разметки на полу помощью шурупов		шуруповерт
8	Крепление направляющих профилей вдоль линии разметки на потолке помощью шурупов		шуруповерт
9	Вставление стоечных профилей в направляющие профили на полу и потолке. Соединение полки профиля с подвесом шурупами-саморезами.		шуруповерт

продолжение таблицы 5

1	2	3	4
10	Соединение винтами-саморезами направляющих профилей на потолке и полу со стойками		шуруповерт
11	Установка полки профиля при оформлении проемов.		шуруповерт
12	Прикрепление самонарезающими шурупами к несущей конструкции из металлических профилей листов гипсокартона встык. Шаг крепления - около 250 мм		шуруповерт
14	Грунтовка стен и потолка		валик, лоток для грунтовки
15	Шлифование стен и потолка		затирачная сетка
16	Покраска стен и потолка.		валик, лоток для краски
17	Генеральная уборка учебного помещения		ведро, ветошь

Таким образом рассмотрен пример практического использования методического обеспечения при ремонтно-отделочных работах учебного помещения.

2.5 Расчет себестоимости проекта

Проектируя изготовление чего-либо необходимо выяснить сумму затрат на производство. Ответить на этот вопрос могут только экономические расчеты, а именно определение себестоимости.

Себестоимость изделия - это выраженные в денежной форме затраты, связанные с производством и реализацией готовой продукции. Затраты образующие себестоимость разработанной продукции $C_{\text{общ}}$. Определяются соотношением:

$$C_{\text{общ}} = C_1 + C_2 + C_3 + C_4 + A_0, \quad (2.1)$$

где C_1 – стоимость материалов, использованных в проекте, руб.;

C_2 – затраты на электроэнергию, руб.;

C_3 – затраты на оплату интеллектуального труда по разработке проекта, руб.;

C_4 – затраты на оплату труда рабочих, руб.;

A_0 – амортизационные отчисления за работу на станочном оборудовании в учебных мастерских, руб.

Рассчитаем расходы связанные с затратами на приобретение сырья и материалов и сведем их в таблице 6.

Таблица 6 - Затраты на сырье и материалы

Сырье и материалы	Стоимость за единицу (руб)	Расход на изделие	Стоимость на изделие (руб)
гипсокартонные листы	1 лист - 300	10	3000
профиль направляющий (3 м)	1 шт. - 80	26	2080
профиль стоечный (3 м)	1 шт. - 60	6	360
профиль потолочный (3 м)	1 шт. - 60	2	120
профиль направляющий потолочный (3 м)	1 шт. - 80	10	800

продолжение таблицы 6

профиль угловой (3 м)	1 шт. - 70	1	70
прямой подвес	1 шт. -4	165	660
соединитель потолочный одноуровневый («краб»)	1 шт. – 10	15	150
шурупы	1 пакет (1000 шт.) – 300	1 пакет	300
саморезы	1 пакет (1 000 шт.) – 200	1 пакет	200
серпянка	1 шт. – 50	1	50
Штукатурка	1 пакет (15 кг) -350	1	350
Шпаклевка	1 мешок (20 кг) - 400	1	400
Грунтовка	1 банка (3 л) – 400	1	400
Краска водоэмульсионная белая	1 банка (10 л) – 350	1	350
валик	1 шт. – 100	1	100
Краска эмаль белая	1 банка – 110	1	110
кисть	1 шт. – 50	1	50
Шкурка абразивная 10 шт	1 упаковка (10 шт.) - 120	1	120
плинтус	1 м - 60	5	300
Бумага офсетная формат А4	500 листов - 230	85	39,1
Печать на принтере черно-белая	1 лист - 3	60	180
Печать на принтере цветная	1 лист - 11	25	275
Итого:			10 464,1

Таким образом, стоимость материалов для изготовления средств обучения(C_1) составляет 10 464,1 рублей.

Затраты на электроэнергию C_2 определяются исходя из мощности и времени работы оборудования, а также стоимости 1 кВт·ч потребляемой электрической энергии. Затраты на электроэнергию складываются из затрат на освещение и работу приборов:

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1. Дрель электрическая | $W_1 = 0,3 \text{ кВт}$ |
| 2. Шуруповерт | $W_2 = 0,3 \text{ кВт}$ |
| 3. Компьютер | $W_3 = 0,4 \text{ кВт}$ |

4. Электролампочка

$$W_4 = 0,1 \text{ кВт}$$

В себестоимость проекта входит расчет затрат на освещение (C_0), работу компьютера (C_k), дрели (C_d) и шуруповерта ($C_{ш}$):

$$C_2 = C_0 + C_k + C_d + C_{ш} \quad (2.2)$$

$$C = W \times T_p \times C_э, \quad (2.3)$$

где W – мощность, кВт;

T_p – время освещения рабочего места (время работы инструмента), час;

$C_э$ – стоимость кВт • час, руб.

Расход электроэнергии на освещение рабочего места C_0 по формуле (2.3):

$$C_0 = 0,1 \times 160 \times 3,52 = 56,32 \text{ руб.}$$

Расход электроэнергии на работу компьютера C_k по формуле (2.3):

$$C_k = 0,4 \times 90 \times 3,52 = 126,72 \text{ руб.}$$

Расход электроэнергии на работу дрели C_d по формуле (2.3):

$$C_d = 0,3 \times 6 \times 3,52 = 6,336 \text{ руб.}$$

Расход электроэнергии на работу шуруповерта $C_{ш}$ по формуле (2.3):

$$C_{ш} = 0,3 \times 8 \times 3,52 = 8,448 \text{ руб.}$$

Общий расход электроэнергии C_2 находим по формуле (2.2):

$$C_2 = 56,32 + 126,72 + 6,336 + 8,448 = 197,824 \text{ руб.}$$

Итого: $C_2 = 197,824 \text{ руб.}$

Затраты на оплату интеллектуального труда при разработке проекта C_3 складываются из затрат на оплату труда научного руководителя $C_{н.р.}$ и стоимости затрат на оплату труда исполнителя $C_{исп.}$

Оплата труда научного руководителя определяется по формуле (2.4):

$$C_{н.р.} = T_{н.р.} \times t_{н.р.} \quad (2.4)$$

где $T_{н.р.}$ – тарифная ставка почасовой оплаты научного руководителя;

$t_{н.р.}$ - норма времени на руководство дипломной работой (14,5 часов).

$$C_{\text{н.р.}} = 165 \times 14,5 = 2392,5 \text{ руб.}$$

Стоимость оплаты интеллектуального труда исполнителя $C_{\text{исп.}}$, определяется по формуле 2.4.

$T_{\text{исп.}} = 5500$ руб. – минимальная оплата труда инженера 6-го разряда;

$t_{\text{исп.}} = 1$ месяц – время работы исполнителя (студента-дипломника) над проектом, согласно графика учебного процесса.

$$C_{\text{исп.}} = 5500 \text{ руб.}$$

$$C_3 = 2392,5 + 5500 = 7892,5 \text{ руб.}$$

Затраты на оплату труда рабочих C_4 складываются из затрат на оплату труда мастера-отделочника:

$$C_{4(\text{м})} = 5500 \times 1 = 5500 \text{ руб.}$$

где $T_{\text{раб}}$ – минимальная оплата труда мастера в месяц - 5500 руб.,

n – время ремонтно-отделочных работ в учебном помещении 1 месяц,

$$C_4 = 5500 \text{ руб.}$$

Амортизационные отчисления складываются из амортизационных отчислений на каждое используемое оборудование:

$$A_0 = A_{01} + A_{02} + A_{03} \quad (2.6)$$

В общем виде амортизационные отчисления рассчитываются по формуле:

$$A = \frac{Ц}{Э} \cdot t, \quad (2.7)$$

где $Ц$ – стоимость оборудования, руб.;

$Э$ – срок эксплуатации оборудования, ч;

t – время работы на оборудовании, ч.

Ориентировочная стоимость оборудования:

1) эл. дрель – 2 800 руб.

Срок эксплуатации дрели 3 года, что составляет 3×260 (дней в году) = 780 дн. или 780×4 (часов) = 3120 ч.

Амортизационные отчисления за работу эл. дрелью:

$$A_{01} = (2800/3120) \times 6 = 5,38 \text{ руб.}$$

2) эл. шуруповерт – 2 200 руб.

Срок эксплуатации шуруповерта 3 года, что составляет 3×260 (дней в году) = 780 дн. или 780×4 (часов) = 3120 ч.

Амортизационные отчисления за работу эл. шуруповертом:

$$A_{02} = (2\,200/3120) \times 8 = 6,64 \text{ руб.}$$

Тогда $A_0 = 5,38 + 6,64 = 12,02 \text{ руб.}$

Затем определяется общая себестоимость проекта по формуле (2.1):

$$C_{\text{общ}} = 10\,464,1 + 197,824 + 7892,5 + 5500 + 12,02 = 24\,066,444 \text{ руб.}$$

Таким образом, рассчитана себестоимость проекта по его разработке, изготовлению средств обучения и ремонтно-отделочных работ в учебном помещении, которая составляет 24 066,444 рубля.

Выводы по 2 главе. Таким образом, разработанное методическое обеспечение раздела «Технологии ремонтно-отделочных работ» позволило сделать следующие выводы:

1) рассмотрена общедидактическая схема составления плана урока, придерживаясь которой были разработаны планы-конспекты уроков раздела «Технологии ремонтно-отделочных работ по теме «Технологии штукатурных работ»;

2) выявлено понятие учебного пособия, под которым понимается учебно-теоретическое издание, дополняющее или частично (полностью) заменяющее учебник, официально утвержденное в качестве данного вида издания. Определено содержание учебного пособия «Сухая штукатурка. Основы работ», которое состоит из введения, двенадцати разделов, заключения и списка использованной литературы. Разработанное пособие может быть использовано педагогом для подготовки к занятиям по теме «Технологии ремонтно-отделочных работ»;

3) выполнен макет учебного пособия;

4) разработаны мультимедийные презентации: «Назначение и виды штукатурки. Мокрая штукатурка» (13 слайдов), «Сухая штукатурка» (12

слайдов), которые являются дополнением к плану-конспекту урока. Данные мультимедийные презентации помогут в повышении эффективности обучения технологии штукатурных работ;

5) рассмотрен пример практического использования методического обеспечения при ремонтно-отделочных работах учебного помещения;

6) себестоимость проекта составила: $C_{\text{общ}} = 24\,066,444$ рубля.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе исследования были решены поставленные задачи. Результаты исследования подтвердили актуальность и практическую значимость работы.

Данные, полученные в результате теоретического исследования, позволили сформулировать следующие выводы:

В ходе исследования проанализировано понятие «методическое обеспечение» и рассмотрены условия создания методического обеспечения, а так же его функции (обучающая, управляющая, контролирующая). Установлено, что комплексность в методическом основании учебно-воспитательного процесса предполагает выбор соответствующих средств обучения с учетом их преимущественных дидактических функций: мотивационной, информационной, оптимизационной, воспитывающей.

Рассмотрена структура методического обеспечения, которая включает в себя нормативную и учебно-методическую документацию (государственные требования к минимуму содержания и уровню подготовки учащихся по предмету, перечень оборудования кабинета и лаборатории, рабочая учебная программа, календарно-тематический план, планы учебных занятий и др.), средства обучения (учебно-методическая литература, учебно-наглядные пособия, технические средства обучения), средства контроля (контрольные вопросы, кроссворды, тесты, компьютерные контролирующие программы и др.) и материалы внеклассной работы по предмету (материалы для проведения предметной недели, конференций, конкурсов, олимпиад и др.).

Проведен анализ программ образовательной области «Технология» О.В. Павловой, А.Т. Тищенко, Ю.Л. Хотунцева и В.Д. Симоненко. В частности, рассмотрен раздел «Технологии ремонтно-отделочных работ». Выявлено, что в ходе реализации раздела «Технологии ремонтно-отделочных работ» основное содержание материала тем и характеристика

основных видов деятельности обучающихся варьируются. В основном осуществляется ознакомление учащихся со строительным делом, обучение их подготовке поверхностей для различных видов отделки, технологии оклейки стен обоями, малярным, штукатурным, плиточным и ремонтным работам.

Определен комплекс методического обеспечения предмета технологии по теме «Технологии штукатурных работ», в который включены два плана-конспекта урока, учебное пособие, технологическая карта, компьютерные презентации.

Рассмотрена общедидактическая схема составления плана урока, придерживаясь которой были разработаны планы-конспекты уроков раздела «Технологии ремонтно-отделочных работ по теме «Технологии штукатурных работ».

Выявлено понятие учебного пособия, под которым понимается учебно-теоретическое издание, дополняющее или частично (полностью) заменяющее учебник, официально утвержденное в качестве данного вида издания. Определено содержание учебного пособия «Сухая штукатурка. Основы работ», которое состоит из введения, двенадцати разделов, заключения и списка использованной литературы. Разработанное пособие может быть использовано педагогом для подготовки к занятиям по теме «Технологии штукатурных работ». Выполнен макет учебного пособия.

Разработаны мультимедийные презентации: «Назначение и виды штукатурки. Мокрая штукатурка» (13 слайдов), «Сухая штукатурка» (12 слайдов), которые являются дополнением к плану-конспекту урока. Данные мультимедийные презентации помогут в повышении эффективности обучения технологии штукатурных работ.

Рассмотрен пример практического использования методического обеспечения при ремонтно-отделочных работах учебного помещения;

Себестоимость проекта составила: $C_{\text{общ}} = 23\,268,944$ рубля.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Андреев, А.А.** Педагогика высшей школы (прикладная педагогика) [Текст]: Учебное пособие в двух книгах (Часть 2) / А.А. Андреев – М.: МЭСИ, 2000. - 163 с. ил. - Библиогр.: 124 с. – 1 000 экз.
2. **Безматерных, О.П.** Методическое обеспечение учебного занятия [Электронный ресурс] – Электрон. текстовый. – / О.П. Безматерных. - Режим доступа: <http://gcon.pstu.ac.ru/pedsovet/programm/ced1-17-3.htm>.
3. **Безрукова, В.С.** Педагогика. Проективная педагогика [Электронный ресурс] – Электрон. текстовый. – / В.С. Безрукова - Режим доступа: http://fictionbook.ru/author/litagent_ripol/uk.
4. **Виды учебных изданий** [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые. – Режим доступа: media.utmn.ru/library_view_book.php?chapter.
5. **Виды штукатурки** [Электронный ресурс] - Электрон. текстовые, граф. – Режим доступа: <http://www.dela-domachnie.ru/chtukaturka>.
6. **Виды штукатурки: какая лучше и как выбрать нужную фактуру** [Электронный ресурс] - Электрон. текстовые, граф. – Режим доступа: <http://ag-kovrov.ru/vidyi-shtukaturki-kakaya-luchshe-i-kak-vyibrat-nuzhnuyu-fakturu/>.
7. **Виды штукатурных работ** [Электронный ресурс] - Электрон. текстовые, граф. – Режим доступа: http://domremontik.ucoz.ru/index/vidy_shtukaturnykh_rabot/0-160.
8. **Волик, О.Н.** Состав и структура методического обеспечения информационно-средового подхода к модернизации профессионального образования [Электронный ресурс] / О.Н. Волик – Электрон. текстовый – Режим доступа: <http://gigabaza.ru/doc/35265.html>.
9. **Вузовская книга: подготовка и правила оформления** [Текст]: методические рекомендации / Сост.: А.Ю. Арутюнян; Бийский пед. гос. ун-т им. В. М. Шукшина. - Изд. 2-е, испр. и доп. - Бийск: БПГУ им. В. М. Шукшина, 2006. - 68 с. - Библиогр.: с. 53 - 54.

10. **Какая бывает штукатурка?** [Электронный ресурс] - Электрон. текстовые, граф. – Режим доступа: http://build-experts.ru/kakaya-byvaet-shtukaturka-vybiraem-podxodyashhuyu-dlya-nashix-celej/#h3_7.

11. **Кожина, О.А.** Технология [Текст]: методические рекомендации по оборудованию кабинетов и мастерских обслуживающего труда / О.А. Кожина; – М.: Дрофа, 2003. – 208 с.: ил.

12. **Кругликов, Г.И.** Методика преподавания технологии с практикумом [Текст]: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. Заведений / Г.И. Кругликов. - М.: Издательский центр «Академия», 2002. - 480 с. Библиогр.: с. 443-445. – 30000 экз.

13. **Назначение и виды штукатурок** [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые, граф. – Режим доступа: http://www.infosait.ru/norma_doc/54/54924/index.htm.

14. **Оштукатуривание** [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые, граф. – Режим доступа: <http://www.izhstroy.ru/catalog/article/21180/>.

15. **Педагогика** [Текст]: учебное пособие / Под ред. Пидкасистого П.И. – М.: Российское педагогическое агентство, 1996. – 604 с. 30000 экз.

16. **Подласый, И.П.** Педагогика [Текст]: учебник для студентов высших педагогических учебных заведений / И.П. Подласый. - М.: Просвещение: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1996. - 432с.- 30000 экз.

17. **Полат, Е.С.** Современные педагогические и информационные технологии в системе образования [Текст]: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина. - М.: Академия, 2007. - 368с.

18. **Самородский, П.С.** Технология [Текст]: Учебник для учащихся 6 класса общеобразовательных учреждений (вариант для мальчиков). – 2-е изд., перераб. / П.С. Самородский, В.Д. Симоненко, А.Т. Тищенко. / Под ред. В.Д. Симоненко. – М.: Вентана-Граф, 2004. – 144 с.: ил. – 20 000 экз.

19. **Скакун, В.А.** Методика преподавания специальных и общетехнических предметов (в схемах и таблицах) [Текст]: Учеб. пособие для нач. проф. образования / В.А. Скакун. - М.: Издательский центр «Академия», 2005. - 128 с. – 10000 экз. - ISBN 5-7695-2231-3.

20. **Технология. 5-9 классы (вариант для мальчиков): развернутое тематическое планирование по программе В.Д. Симоненко** [Текст] / авт.-сост. О.В. Павлова [и др.]. – Изд. 3-е, испр. – Волгоград: Учитель, 2014. – 106 с. – ISBN 978-5-7057-3745-1.

21. **Технология. Программы общеобразовательных учреждений 5-11 классы** [Текст] / под ред. Ю.Л. Хотунцева, В.Д. Симоненко. – 8-е издание, с изменениями. - М.: Просвещение, 2010. – 206 с. – Библиог. с. 204-205. – 5000 экз.

22. **Тищенко, А.Т.** Технология: программа: 5-8 классы [Текст] / А.Т. Тищенко, Н.В. Синица. – М.: Вентана-Граф, 2014. – 144 с. - ISBN 978-5-360-04648-6.

23. **Урок теоретического обучения по теме «Штукатурные слои»** [Электронный ресурс] - Электрон. текстовые, граф. – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/621853/>.

24. **Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса** [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые. – Режим доступа: <http://bibliofond.ru/view.aspx?id=466240>.

25. **Федосова, Л.П.** Комплексное методическое обеспечение предметов и профессий [Электронный ресурс] / Л.П. Федосова. – Электрон. Текстовый. – Режим доступа: http://bank.orenipk.ru/Text/t34_409.htm.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Планы-конспекты уроков темы «Технологии штукатурных работ»

План-конспект урока №1

Раздел программы: Технологии ремонтно-отделочных работ

Тема урока: Технологии штукатурных работ.

Цели урока:

образовательная - познакомить учащихся с понятием «штукатурка», ее назначением, изучить виды штукатурки, современные материалы для штукатурных работ, рассмотреть инструменты и приспособления для штукатурных работ;

развивающая – развить память, внимание, умения анализировать, сравнивать виды штукатурки.

воспитательная – воспитывать интерес к знаниям, к профессии штукатур.

Тип урока: изучение нового материала

Учебно-материальное оснащение урока: презентация №1 («Назначение и виды штукатурки. Мокрая штукатурка»), презентация №2 («Сухая штукатурка»), учебное пособие «Сухая штукатурка. Основы работ», мультимедиапроектор.

Ход урока

1 Организационная часть – 3 мин.

1.1 Приветствие.

1.2 Контроль посещаемости.

1.3 Назначение дежурных.

1.4 Проверка готовности к уроку.

1.5 Объявление темы и целей урока.

2 Изложение нового материала – 25-30 мин.

Одним из самых популярных отделочных материалов является штукатурка (*презентация №1 слайд 1*).

Штукатурка - отделочный слой на поверхности различных конструктивных элементов зданий, стен, перегородок, перекрытий, колонн и др., выравнивающий эти поверхности или придающий им определенную форму и фактуру (*презентация №1 слайд 2*).

Штукатурка имеет санитарно-техническое, защитно-конструктивное и декоративное назначение (*презентация №1 слайд 3*).

Санитарно-техническое назначение штукатурки заключается в получении ровных и гладких поверхностей конструкций здания.

Защитно-конструктивное назначение штукатурки заключается в защите конструкций от вредных воздействий сырости, повышении сопротивления теплоотдаче, уменьшении звукопроводности, защите от действий химических веществ.

Декоративность штукатурки заключается в создании специальной фактуры на поверхности штукатурного слоя путем подбора состава раствора по материалу (заполнитель и вяжущее) и цвету, способа его нанесения и последующей обработки отделочного слоя различными инструментами и приспособлениями.

Существует множество видов штукатурки, предназначенных для разных работ. Классификация штукатурок довольно сложна.

Разновидности штукатурки по способу выполнения (*презентация №1 слайд 4*):

- мокрая, или монолитная штукатурка;
- сухая штукатурка.

Мокрая, или монолитная штукатурка образовывается при нанесении на отделываемую поверхность штукатурного раствора, сухая - облицовкой обрабатываемых поверхностей отдельными гипсокартонными листами, изготовленными на специальных заводах.

Монолитная штукатурка бывает: обычная, декоративная и специальная (*презентация №1 слайд 5*). Рассмотрим их подробнее.

Обычная штукатурка (*презентация №1 слайд 6*) - универсальный вид, который успешно применяется человечеством на протяжении веков для отделки фасадов зданий и помещений любого назначения. К отделываемым поверхностям применяются различные требования, поэтому обычная штукатурка может быть разных видов:

- простая штукатурка - двухслойная, применяется при штукатурных работах в складских, подвальных, чердачных, вспомогательных, временных и производственных помещениях;
- улучшенная штукатурка - трехслойная, используется для фасадов и внутренних помещений жилых, общественных и производственных зданий;
- высококачественная штукатурка - четырехслойная, с двойной «накрывкой», для отделочных работ на фасадах и внутренних помещениях жилых и общественных зданий с высоким требованием качества.

Рассмотрим слои обычной штукатурки (*презентация №1 слайд 7*):

Обрызг – это первый слой штукатурного покрытия, целью нанесения которого является обеспечение сцепления покрытий с отделываемой поверхностью. Толщина слоя обрызга не более 5 мм.

Грунт – второй слой штукатурного покрытия, образующий необходимую толщину покрытия. Толщина каждого слоя грунта 5 мм.

Накрывка – третий слой штукатурного покрытия, целью нанесения которого является подготовка отделываемой поверхности под окраску. Толщина слоя накрывки не более 2 мм.

Раствор для штукатурки стен может состоять из разных компонентов, в зависимости от которых он делится на различные виды.

Все растворы для обычных штукатурок должны включать воду, вяжущие компоненты (цемент, глину, гипс, известь), а также заполнители в виде шлака, опилок, песка, стружки. Компоненты для штукатурки предварительно просеивают. Глину и известь доводят до «сметанообразного» состояния. При создании раствора большое значение имеет правильное использование количества воды, так как именно от нее

зависит пластичность материала, а также его способность к затвердеванию и схватыванию. По консистенции все штукатурные растворы могут быть «тощими» и «жирными».

Декоративная штукатурка (*презентация №1 слайд 8*) – главное отличие от обычной мокрой штукатурки - это цвет и фактура. Такой вид штукатурки не требует дальнейшей облицовки и отделки. Обычно применяется для отделки фасадов, но часто встречается во внутренних помещениях публичных заведений. В последние годы, после появления новых видов штукатурки этого класса, ее начали применять в жилых помещениях. Декоративная штукатурка бывает нескольких видов:

- цветная штукатурка - благодаря широкой гамме оттенков можно реализовывать различные дизайнерские решения или создавать однородный фон для затейливого интерьера;
- каменная штукатурка - имитация природного камня, применяется для финишной отделки фасадов зданий и внутренних помещений кафе, ресторанов, холлов гостиниц и других общественных зданий;
- штукатурка сграффито (художественная штукатурка) - несколько разноцветных слоев, после отвердевания которых, согласно выбранному рисунку производится обнажение слоев на разную глубину, в результате создаются рельефные красочные картины;
- декоративная фактурная штукатурка - имитация различных поверхностей.

Штукатурки производятся в различных видах. Можно приобрести сухую смесь, которую нужно будет замешивать каждый раз перед началом работы и вырабатывать ее, чтобы материал не испортился. Но рынок предлагает и готовые пласты в ведрах, которые уже готовы к применению и хранятся более долгий срок. По своим внутренним характеристикам декоративная штукатурка делится на такие типы: минеральная; акриловая; силиконовая; силикатная.

Специальная штукатурка (*презентация №1 слайд 9*) - для узких специфических областей применения, где требуется усилить характеристики здания, защитить внутренность помещения от вредных внешних воздействий или наоборот изолироваться от вредных источников, располагающихся внутри помещения. По специфике использования специальные штукатурки бывают:

- водонепроницаемая штукатурка;
- теплоизоляционная штукатурка;
- рентгенозащитная штукатурка;
- акустическая штукатурка;
- кислотостойкая штукатурка.

Рассмотрим на слайде инструменты, приспособления и инвентарь для мокрой штукатурки (*презентация №1 слайд 10*). Инвентарь: ведра, сита, ящики, лопаты, носилки и т.д. Измерительные инструменты: маяки, отвесы, уголки, уровни и т.п. Инструменты для оштукатуривания: ковш, совок, сокол, кельма (малка), мастерок, различные терки, полутерки, правила, выравниватели углов, шпатели и т.д.

Недостатки мокрой штукатурки (*презентация №1 слайд 11*) - длительность и трудоемкость выполнения, продолжительный срок затвердевания и просыхания раствора, большое количество влаги в помещении.

Преимущества (*презентация №1 слайд 12*) - использование для любых поверхностей и любых атмосферных условий, придание монолитности обработанной поверхности, отсутствие швов, придание обрабатываемой поверхности любой формы, а также использования ее во влажных помещениях.

Мокрая штукатурка универсальна и в ряде случаев незаменима, ее используют для отделки и внутренних и наружных поверхностей, для обычного и специального назначения (*презентация №1 слайд 13*).

Далее рассмотрим другую разновидность штукатурки - сухую штукатурку (*презентация №2 слайд 1*).

Сухой штукатуркой (*презентация №2 слайд 2*) выполняют облицовку поверхностей с помощью готовых гипсокартонных листов, изготовленных в заводских условиях.

Гипсокартон – это листы композитного материала с основой из гипса (93%) и наружными плоскостями из картона и органического поверхностно-активного вещества (*презентация №2 слайд 3*). Предназначен для выравнивания стен, потолков, создания перегородок и арочных конструкций внутри помещения. С историей создания гипсокартона вы можете ознакомиться в учебном пособии «Сухая штукатурка. Основы работ».

Гипсокартонные листы делятся на четыре основных вида (*презентация №2 слайд 4*):

Обычные листы гипсокартонные (ГКЛ) предназначается для отделки и устройства ненесущих стен и перегородок в зданиях с сухим и нормальным влажностным режимом, а также для изготовления декоративных и звукопоглощающих изделий.

Гипсокартонный лист влагостойкий (ГКВЛ) представляет собой прямоугольный материал, который состоит из двух слоев специального картона с прослойкой из гипсового теста с армирующими добавками, при этом боковые кромки полосы зафальцовываются краями картона (лицевого слоя).

Гипсокартон огнестойкий (ГКЛО), или же специальный, применяется для сокрытия трасс отопления в помещениях, а также для сокрытия электропроводки, особенно линий приводящей общей проводки.

Комбинированный огневлагостойкий лист (ГКЛВО) - это экологически чистый листовой отделочный материал. Он состоит из гипсового сердечника особого состава, облицованного плотным картоном.

Применяется в конструкциях с повышенными требованиями по огнестойкости.

Для выполнения работ, связанных с использованием гипсокартона, помимо листов стройматериала требуются различные сопутствующие элементы. К ним относятся разные виды профилей, каркаса, крепежных элементов, разнообразные клеи и мастики (*презентация №2 слайд 5*).

Для придания гипсокартонным перегородкам и покрытиям дополнительных тепло- и звукоизолирующих свойств в промежуток между листами или стеной и гипсокартоном укладывается специальный слой изолирующих материалов (*презентация №2 слайд 6*).

В качестве дополнительного материала используется серпянка (*презентация №2 слайд 7*). Это прочная стеклопластиковая сетка с мелкими ячейками. Применяется для проклейки стыков гипсокартонных листов, углов, проблемных мест и при ремонте поврежденных поверхностей. Она также может наклеиваться на гипсокартон перед шпатлеванием - это армирует поверхность шпатлевки, она становится более прочной и гладкой.

Существует несколько видов серпянки: обычная сетка, которую приклеивают при помощи клея к поверхности; сетка с уже нанесенным липким составом.

Помимо серпянки, для укрепления стыков листов используется армирующая лента. С ее помощью не только маскируются и укрепляются места соединений листов, но и армируются элементы каркаса для достижения необходимой прочности конструкции. Армирующая лента, так же, как и серпянка, бывает самоклеящаяся и без клеевого состава.

Стеклохолст, или паутинка - специальная ткань, наклеиваемая на гипсокартон перед окраской с целью избежать появления трещин на краске и шпатлевке, связать воедино все слои нанесенных составов.

Для изготовления изделий из гипсокартона применяются сухие смеси, клеи, различные виды отделочных материалов (шпатлевки, грунтовочные смеси, краски).

Необходимо отметить, что наилучший результат покажет применение клеев, смесей, шпатлевок, грунтовок одной фирмы (*презентация №2 слайд 8*), так как при смешивании применяемых составов разных фирм последствия могут оказаться непредсказуемыми, а зачастую и неприятными

Инструменты для работы с гипсокартоном в зависимости от привода подразделяются на 3 группы: пневматические, электрические и ручные.

Пневмоинструменты, как правило, используют для работы профессионалы, так как приспособления данной группы во многом превосходят электрические. Наличие компрессора обеспечивает большую, чем у электроинструмента, мощность. Но компрессор сильно шумит и потребляет большое количество электроэнергии.

Самыми распространенными и наиболее широко используемыми являются инструменты с электрическим приводом. Обычно электрические инструменты, применяемые в домашних условиях (электродрель, перфоратор, шуруповерт, пила для резки профиля и др.),

Ручные инструменты и приспособления для работ по гипсокартону (*презентация №2 слайд 9*) делятся на следующие группы:

- приспособления для переноски и поддержания листов при монтаже;
- измерительные инструменты;
- инструменты для резки и обработки;
- инструменты для монтажа профилей и листов;
- штукатурно-малярный инструмент;
- шлифовальный инструмент.

Далее рассмотрим преимущества сухой штукатурки (*презентация №2 слайд 10*): отсутствие токсичных компонентов и высокая экологичность; хорошие звукоизоляционные качества, что позволяет использовать его при возведении различных перегородок; хорошую пластичность, которая дает возможность создавать необычные фигурные конструкции, многоуровневые подвесные потолки и т.д.; небольшой вес, который позволяет применять гипсокартонные конструкции в тех местах, где монолитные бетонные

перекрытия и кирпичная кладка недопустимы; легкость монтажа (работа с гипсокартоном не требует обладания специальными навыками и знаниями); гипсокартон является хорошим средством для быстрого выравнивания разнообразных поверхностей.

Как и любой другой материал, гипсокартон имеет и свои недостатки (*презентация №2 слайд 11*). В сравнении с преимуществами они настолько незначительны, что гипсокартон прочно удерживает лидирующие позиции на рынке стройматериалов. К минусам гипсокартона можно отнести: хрупкость (транспортировку и складирование гипсокартона необходимо производить в горизонтальном положении, аккуратно и внимательно); уменьшение площади помещения при монтаже за счет установки профилей и листов; использование только для отделки внутренних поверхностей здания в сухих помещениях.

Таким образом, гипсокартон сегодня занимает одно из ведущих мест среди современных отделочных многофункциональных материалов. С его помощью выравнивают кривые стены, изготавливают подвесные потолки, фальш-перегородки, декоративные ниши и многие другие элементы современного интерьера (*презентация №2 слайд 12*).

3. Первичная проверка понимания учебного материала – 5-7 мин.

Вопросы для обучающихся:

- 1) что такое штукатурка?
- 2) для чего предназначена штукатурка?
- 3) как классифицируется штукатурка по способу выполнения?
- 4) с какими видами мокрой штукатурки мы познакомились на уроке?
- 5) назовите слои обычной мокрой штукатурки?
- 6) какие компоненты входят в растворы мокрой штукатурки?
- 7) какие инструменты, приспособления и инвентарь используются для мокрой штукатурки?
- 8) в чем преимущества и недостатки мокрой (монолитной) штукатурки?

- 9) что такое гипсокартон?
- 10) назовите виды гипсокартонных листов.
- 11) какие сопутствующие материалы используются при отделке помещения гипсокартоном?
- 12) какие инструменты, приспособления и инвентарь используются для сухой штукатурки?
- 13) Назовите преимущества и недостатки сухой штукатурки

4. *Подведение итогов урока. Домашнее задание – 3-5 мин.*

Таким образом, сегодня на уроке мы познакомились с понятием «штукатурка», ее назначением, изучили виды штукатурки, а также современные материалы для штукатурных работ, рассмотрели инструменты и приспособления для штукатурных работ.

Домашнее задание.

Параграф учебника «Технология штукатурных работ». Ознакомиться с материалом учебного пособия «Сухая штукатурка. Основы работ». Особое внимание уделить разделам №10 «Заделка стыков» и №12 «Инструкция по технике безопасности».

План-конспект урока №2

Раздел программы: Технологии ремонтно-отделочных работ

Тема урока: Заделка стыков гипсокартонных листов

Цели урока:

образовательная - научить учащихся заделывать стыки гипсокартонных листов;

развивающая – сформировать навыки и умения по заделке стыков гипсокартонных листов;

воспитательная – воспитывать аккуратность, самостоятельность в работе, создать условия для формирования интереса.

Тип урока: комбинированный

Учебно-материальное оснащение урока: технологическая карта по теме урока, кисти, канцелярские ножи, шпателя, емкости для шпаклевки, серпанка, экран с гипсокартонными плитами, сухая смесь, грунтовка.

Ход урока

1 Организационная часть – 3 мин.

- 1.1 Приветствие.
- 1.2 Контроль посещаемости.
- 1.3 Назначение дежурных.
- 1.4 Проверка готовности к уроку.
- 1.5 Объявление темы и целей урока.

2 Повторение пройденного материала – 5-7 мин.

Повторение необходимых сведений по изученной теме, организации рабочего места, правил техники безопасности (устные вопросы).

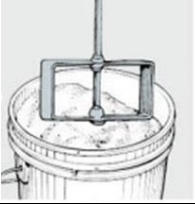
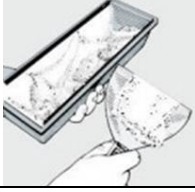
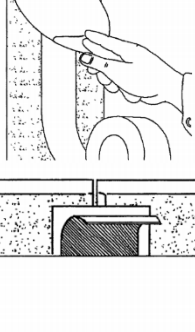
Вспомнив сведения прошлого урока и материал учебного пособия «Сухая штукатурка. Основы работ», ответьте на следующие вопросы:

- 1) что такое «сухая штукатурка»?
- 2) какие материалы используются для «сухой штукатурки»
- 3) в какой последовательности проходит монтаж гипсокартонных листов?
- 4) какие правила техники безопасности нужно соблюдать при монтаже гипсокартона?
- 5) перечислите инструменты, которые понадобятся для заделки стыков гипсокартонных листов?
- 6) объясните назначение этих инструментов?

3. Изложение нового материала – 8 - 10 мин.

Вводный инструктаж: объяснение и показ примеров работы учителем, предостережение учащихся от возможных ошибок; организация рабочего места; демонстрация учащимся последовательности операции работы; работа с технологической картой (таблица А.1).

Таблица А.1 - Технологическая карта «Заделка стыков гипсокартона»

Наименование операции	ТУ на выполнение	Оборудование и приспособления	Рисунок
1	2	3	4
1. Приготовление смеси (шпаклевки)	1.1 Насыпать порошок шпаклевки из пакета в ведро с водой. Пропорции указаны в инструкции на пакете шпаклевки.	Ведро	
	1.2 Перемешать порошок с водой	Ведро, миксер	
2. Грунтовка поверхности	2.1 Набрать шпаклевку на конец шпателя	шпатель, смесь шпаклевки	
	2.2 Нанести шпаклевку продольными движениями на шов так, чтобы ширина полосы была немного шире зазора между листами. При этом вдавливать шпаклевку внутрь шва.	шпатель, смесь шпаклевки	
3. Приклеивание серпянки	3.1 Отрезать кусок серпянки по длине шва.	ножницы, серпянка	
	3.2 Приклеить серпянку на место соединения листов на шпаклевку. Стык должен проходить по середине ленты	серпянка	
4. Зашпаклевывание стыка шпаклевкой	4.1 Набрать шпаклевку на конец шпателя	шпатель, смесь шпаклевки	
	4.2 Зашпаклевать стык с приклеенной серпянкой шпаклевкой.	шпатель, смесь шпаклевки	

Итак, сегодня вы самостоятельно будете выполнять заделку стыков гипсокартонных листов, учиться самостоятельно руководствоваться технологической картой при выполнении работы.

Внимательно следите за последовательностью моих действий. Я продемонстрирую последовательность заделки стыков между гипсокартонными листами в соответствии с технологической картой. Обращаю внимание на возможные дефекты. Если в ходе показа возникнут вопросы, задавайте.

Основной инструмент, которым будем работать - это шпатель. Одни предпочитают узкие, другие широкие шпатели. Независимо от предпочтений, нужно убедиться, что они гибкие. Для этого необходимо взяться за ручку и лезвие и легко согнуть лезвие.

Наряду с выбором инструмента, важное значение имеет выбор шпаклевки для гипсокартона. Выбор шпаклевки зависит от того, какая поверхность готовится.

Приступаем к работе.

Для начала несколько правил. Во-первых, необходимо всегда держать шпатели чистыми. Это означает, что следует удалять избыток шпаклевки со шпателя после каждого прохода им.

Во-вторых, никогда не смешивать старую шпаклевку с новой. Даже самый маленький кусок сухой, старой шпаклевки оставит грязные борозды на готовой поверхности.

Итак, приступаем к работе со стыковыми соединениями (соединения, которые образуются на концах гипсокартонных листов).

Начинаем с приготовления смеси (шпаклевки). Для этого нужно насыпать порошок шпаклевки из пакета в ведро с водой. Пропорции указаны в инструкции на пакете шпаклевки. Далее грунтуем поверхность следующим образом: набрать шпаклевку на конец шпателя и нанести ее продольными движениями на шов так, чтобы ширина полосы была немного шире зазора между листами. При этом вдавливать шпаклевку внутрь шва.

Следующий этап. Отрезаем кусок серпянки по длине шва и приклеиваем ее на место соединения листов на шпаклевку. Стык должен проходить по середине ленты. Затем зашпаклевываем стык шпаклевкой.

Фронтальный опрос

1. Организация рабочего места.
2. Проверить наличие инструментов и их исправность.
3. Работать аккуратно.
4. После работы инструменты убрать в емкость с водой.
5. По окончании работы тщательно вымыть руки с мылом.

Охрана труда при выполнении работ:

- работу выполнять в спецодежде и исправным инструментом;
- не загромождать рабочее место и проходы;
- не бросать инструменты под ногами;
- при работе инструментом с острыми углами не поранить себя.

Предупреждение возможных ошибок в работе:

1. Заметный стык.
2. Замешено большое количество шпаклевки.
4. Самостоятельная работа обучающихся – 20 - 25 мин.

Каждый обучающийся самостоятельно на своих рабочих местах должен выполнить заделку стыков гипсокартонных листов. Сообщение обучающимся показателей оценок работы, распределение обучающихся по рабочим местам;

Показатели оценок организации работы обучающихся: организация рабочего места; соблюдение правил техники безопасности; соблюдение технологического процесса; качество выполненной работы; выполнение работы с наименьшими затратами материала (сухой смеси).

Текущий инструктаж. Обход рабочих мест с целью проверки и оценки выполнения самостоятельной работы учащихся; контроль типичных ошибок.

Распределение обучающихся по рабочим местам.

Самостоятельная работа учащихся и целевые обходы учителя с целью проверки:

У вас есть вопросы? Если все вопросы решены, приступаем к работе. Учащиеся выполняют практическую работу. Технологическая карта присутствует на протяжении всей работы для самоконтроля.

Целевые обходы учителем рабочих мест учащихся:

первый обход с целью проверки содержания рабочих мест и соблюдения техники безопасности и трудовой дисциплины;

второй обход с целью проверки – правильности выполнения технологического процесса и правильности выполнения трудовых приёмов;

третий обход – проверка правильности ведения самоконтроля;

четвёртый обход – проверка правильности соблюдения условий в работе, приёмка и оценка работ обучающихся.

Заключительный инструктаж. Подведение итогов урока; анализ характерных ошибок и их причин, сообщение отметок, уборка рабочего места.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Макет учебно-методического пособия «Сухая штукатурка. Основы работ»

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Алтайская государственная академия образования имени В.М. Шукшина»
(ФГБОУ ВПО «АГАО»)

Автор-составитель Кучин М.Ю.

СУХАЯ ШТУКАТУРКА. ОСНОВЫ РАБОТ

Учебно-методическое пособие

БИЙСК 2015