

Образовательное путешествие в профессию
«Облицовщик-плиточник»



1. Актуальность проекта.

Профессия строителя всегда была и есть одной из самых востребованных на рынке труда. Она является сейчас наиболее престижной, среди профессий рабочих специальностей. И в настоящее время спрос на эту профессию остается высоким. И это неудивительно – несмотря ни на какие кризисы, возводятся дома и целые жилые комплексы. И это естественно, ведь иметь свое собственное жилье всегда было одним из главных желаний каждого взрослого человека.

При строительстве современных жилых кварталов остается актуальным вопрос найма квалифицированных работников, имеющих разноплановые строительные специальности. Труд строителя существенно различается в зависимости от того, работает ли он на крупном производстве, где четко разделены функции различных работников, или в небольшой многопрофильной бригаде, выполняющей различные виды строительных работ. В первом случае большую часть времени он занят выполнением небольшого числа довольно однообразных действий (нанесение раствора, укладка кирпичей и т. д.), зависящих от его строительной специальности. Этим специальностям внутри профессии «строитель» довольно много – каменщики, монтажники, штукатуры, бетонщики, плотники, плиточники и т. д. Но работая в составе небольшой многопрофильной бригады, строители, как правило, не имеют возможности узко специализироваться на чем-то одном, а совмещают несколько специальностей, являются «мастерами на все руки». Их работа оказывается более разнообразной и, соответственно, требования к уровню их профессиональной подготовки выше.

Социальная значимость профессии в обществе.

Профессия плиточника необходима в строительстве. Плитка придает зданию красивый, законченный вид, повышает стойкость поверхностей к воздействию влаги и температуры, увеличивает долговечность зданий, улучшает санитарно-гигиенические условия в помещениях. К облицовочным

работам можно отнести отделку фасадов зданий керамическими и бетонными плитами, укладку каменных и бетонных ступеней наружных лестниц, установку тумб ограждения и парапетов из тесаного камня, облицовку набережных и пролетных строений мостов. Кроме того, плиточник выполняет работы по устройству плиточных полов и облицовке внутренних поверхностей стен различных помещений. Художественная мозаика – другая область работы плиточника – представляет собой отделку поверхности рисунком, набранным из мелких кусочков специально подготовленного непрозрачного стекла, называемого смальтой, или мелких декоративных каменных пород. Мозаику набирают по рисунку, предварительно выполненному художником в красках.

В профессии плиточника можно выделить два направления, различающиеся по условиям труда. Первое – это облицовщик-плиточник внутренних помещений, где работа идет в условиях бытового микроклимата, фиксированная рабочая поза – полусидя (на корточках). Второе направление – плиточник-фасадчик. Это работа на открытом воздухе (в различных погодных и климатических условиях), на высоте, при ограниченной площади опоры, фиксированная рабочая поза – стоя.

В наши дни это ремесло не только не утратило своей актуальности, но из-за доступности, хороших технологических, экологических свойств и умеренной стоимости материалов приобрело большое распространение.

2. Цели и задачи образовательного проекта.

Цели:

- расширение и углубление знания о мире строительных профессий, о профессии облицовщик-плиточник;
- подготовка учащихся к осознанному выбору профессии и пути продолжения образования;
- развитие коммуникативных умений и навыков: работать в коллективе, учитывать мнение партнера;

- развитие навыков самостоятельной исследовательской деятельности.

Задачи:

-расширить знания учащихся о строительстве; познакомить с видами строительных специальностей;

-распределить учащихся по группам в соответствии с образовательными потребностями;

-определить индивидуальные маршруты в соответствии с выбранной группой, выполнением определенных ролевых действий.

-реализовать каждой группе индивидуальные маршруты, конечными продуктами которых будут являться: история и содержание профессии; специфика укладки облицовочной плитки, презентация и буклет о профессии облицовщик-плиточник, буклет «Профессия «Облицовщик-плиточник»: обязанности, важные качества, где учат».

3. Этапы работы над проектом

I. Разработка проекта.

1. Создание творческих групп, совместное составление плана работы.
2. Подбор и изучение информационных источников по данной теме.

II. Выполнение проекта.

1. Разработка заданий для групп учащихся: «Историки», «Технологи», «Мед.эксперты», «Аналитики».
2. Анализ выполнения заданий групп.

III. Презентация проекта.

1. Представление результатов творческих заданий групп.
2. Просмотр, обсуждение презентации о строительной профессии «Облицовщик-плиточник» и подготовленных буклетов.

4. Критерии и показатели эффективности развития личности учащихся

Критерии эффективности	Показатели
Индивидуальная учебная деятельность	Умение ставить познавательные задачи; проводить анализ; планировать самостоятельную деятельность; проявлять свои творческие способности, инициативность.
Исследовательская деятельность	Развитие исследовательских навыков
Интеллектуальное развитие	Развитие психических процессов. Формирование компонентов теоретического мышления: анализ, планирование, рефлексия
Личностное развитие	Развитие познавательной активности и мотивации к различным видам деятельности
Коммуникативность	Развитие навыка коммуникативного общения в группе

1. группа- «Историки»

Цель: собрать информацию о возникновении профессии плиточника.

Маршрутный лист

1. Взять интервью у мастеров- плиточников об особенностях профессии.
2. Найти информацию об истории профессии из различных источников: интернета, фото и видеоматериалов.
3. Результат представить в виде информации и фотоматериалов.

В результате выполнения заданий учащимися 1 группы были получены следующие сведения:

Облицовщик-плиточник

«История возникновения профессии»



Облицовщик-плиточник — одна из интереснейших строительных профессий, специфика которой состоит в том, что облицовщик имеет дело в основном с внутренними поверхностями зданий. Эта профессия имеет очень длинную и интересную историю. Образцы труда плиточников древних времен дошли до наших дней. Самая большая пирамида Египта — пирамида Хеопса до сих пор сохранила следы облицовки. Ее помещения отделаны глазурованными плитками с орнаментальным узором, пол выложен алебастровыми плитами. Можно

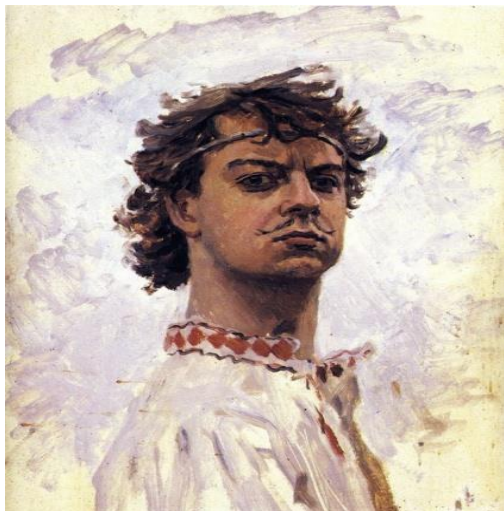
представить, насколько высоким было мастерство древне-египетских плиточников, если их работа после трех с половиной тысячелетий продолжает восхищать своим совершенством. Архитектурные памятники античной Греции и Рима, государств Востока блистают великолепной отделкой, созданной ремесленниками-плиточниками.

Появление керамической плитки в России связано с деятельностью Петра Великого. Неравнодушный ко всему голландскому, Пётр не смог пройти мимо монохромной голландской керамики. При Петре стало модным украшать печи и внутренние стены парадных залов дворцов плитками с синей или коричневой росписью



по белому фону. Сначала это были плитки голландского происхождения, но очень скоро русские умельцы освоили производство керамической плитки. В 1709 году в Ново-Иерусалимский монастырь по приказу Петра Великого прибыли 2 пленённых шведа — Я. Флегнер и Кристан — для организации производства керамических плиток. Позже Я. Флегнер работал на заводе Гребенщикова А.Г. — крупнейшего производителя расписной керамики. И хотя керамическая плитка пришлась русскому народу по душе, извечная тяга к многоцветию победила моду на все западное. Монохромные плитки а-ля Голландия к третьей четверти 18 века были полностью вытеснены полихромной расписной керамикой. Параллельно с керамикой мастерские продолжали выпускать изразцы, которые шли на украшение печей. Со временем печные изразцы были почти целиком вытеснены керамической плиткой.

Кстати, именно Пётр Первый назвал изразцы на немецкий манер кахлями (кафлями) (так в Германии именовались глиняные плитки) от



которых и произошло современное слово кафель.

Сегодняшние мастера этого дела поддерживают и развивают древние традиции своей профессии, о чем свидетельствует великолепная отделка станций метрополитена, крупных спортивных центров, театров и т. д.

2 группа - «Технологи».

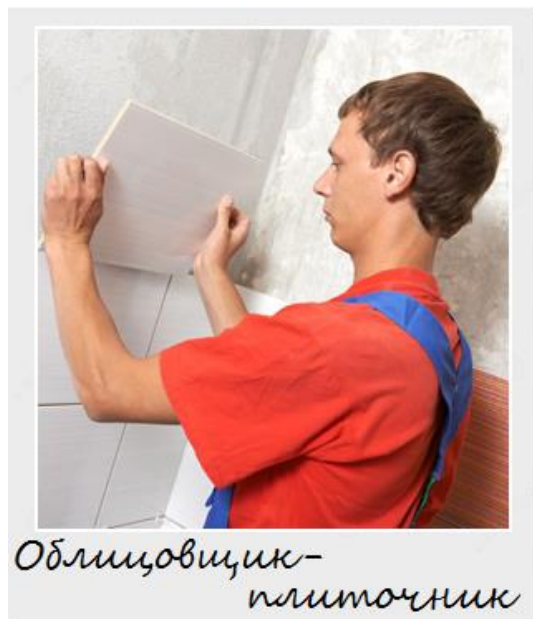
Цель: собрать информацию о технологии укладки керамической плитки.

Маршрутный лист

1. Посетить лицей строителей.
2. Найти информацию о различных технологиях укладки керамической плитки.
3. Изучить квалификацию облицовщика- плиточника
4. Изучить виды плитки и плиточных работ
5. Представить инструменты и материалы, с которыми работает мастер-плиточник.
6. Результат представить в виде информации и фотоматериалов.

В результате выполнения заданий учащимися 2 группы были получены следующие сведения:

Люди, которым нравится математика, подвижные и с хорошо развитой мелкой моторикой рук, которые любят физический



труд, теоретически могут стать плиточником-облицовщиком. Плиточник-облицовщик работает в разных помещениях: квартиры, дома, торгово-развлекательные комплексы, офисы, магазины, солярии, бани, бассейны и другие виды помещений требующих облицовки. Строительные материалы, с которыми работает плиточник-облицовщик: керамическая плитка, кафель, керамогранит, мозаика, клинкер, фасадная плитка, мрамор, гранит, искусственный камень. Также клеящие и штукатурные материалы, материалы для подготовки поверхности и гидроизоляции, смеси для затирки швов.

Не просто мастер, а художник-реставратор в строительстве. Он облицовывает плиткой стены домов, опоры мостов и т.п., а также внутренние помещения. Все работы требуют только ручного вмешательства, объединенного с орудиями труда: складным метром, резцами, мастерком

ОБЛИЦОВЩИК-ПЛИТОЧНИК

2-й разряд

Характеристика работ.

Сортировка керамических, стеклянных, асбестоцементных и других плиток по размерам, цветам и сортам. Приготовление вручную по заданному составу растворов, сухих смесей и мастик. Подготовка поверхностей основания под облицовку плиткой.

Должен знать: виды и назначение облицовок; виды основных материалов, применяемых при облицовке наружных и внутренних поверхностей плиткой; способы приготовления растворов.

ОБЛИЦОВЩИК-ПЛИТОЧНИК

3-й разряд

Характеристика работ. Облицовка керамическими, в том числе типа «Гресс», стеклянными, асбестоцементными и другими плитками на растворе сплошных прямолинейных поверхностей стен при толщине шва свыше 2 мм и полов по готовым маякам. Облицовка полов плитами из литого камня.

Заполнение раствором швов между плитками. Натягивание и обмазка металлической сетки раствором. Устройство выравнивающего слоя из растворов состава типа «Ветонит 3000» и др. Разборка облицованных поверхностей. Перерубка и прирубка плиток с подточкой кромок. Сверление отверстий в плитках. Приготовление растворов и мастик, включая мастику типа «Бостик», для крепления плиток. Затирка швов раствором и заполнение их массой (фуга). Приготовление растворов и промывка облицованных поверхностей.

Должен знать: свойства соляной кислоты, раствора кальцинированной соды и допустимую концентрацию растворов; способы установки и крепления плиток при облицовке наружных и внутренних поверхностей; требования к качеству облицовки; правила работы с уровнем.

ОБЛИЦОВЩИК-ПЛИТОЧНИК

4-й разряд

Характеристика работ. Провешивание и отбивка маячных линий под облицовку прямолинейных поверхностей. Облицовка пилястр, ниш и других мелких поверхностей. Облицовка плитками на растворе и мастиках сплошных прямолинейных поверхностей стен при толщине шва до 2 мм. Установка фасонных плиток (карнизных, плинтусных, угловых). Укладка фризов простого рисунка с разметкой. Замена облицовочных плиток. Ремонт плиточных полов. Облицовка поверхностей стеклом «марблит» и плитками из стеклокристаллита, стекломрамора. Облицовка полов с применением машин для вибровтапливания плиток.

Должен знать: способы разметки, провешивания, отбивки маячных линий горизонтальных и вертикальных поверхностей; способы установки и крепления фасонных плиток; правила ремонта полов и замены облицовочных плиток; способы облицовки стеклом «марблит»; устройство машин для вибровтапливания плиток.

ОБЛИЦОВЩИК-ПЛИТОЧНИК

5-й разряд

Характеристика работ. Облицовка потолков и криволинейных поверхностей. Настилка полов из ковровой керамики с разметкой поверхности под укладку по заданному рисунку. Разметка поверхностей и укладка фризов любого рисунка. Декоративная облицовка плитками.

Должен знать: способы разметки под облицовку плитками криволинейных поверхностей и под декоративную облицовку; виды и способы декоративной облицовки.

ОБЛИЦОВЩИК-ПЛИТОЧНИК

6-й разряд

Характеристика работ. Составление и укладка крупных художественных панно в холлах, офисах и т.п. Укладка керамической плитки с рисунком при реконструкции дворцов, храмов и других объектов, представляющих художественную ценность. Облицовка поверхности керамической плиткой-шелкографией и зеркальной плиткой.

Должен знать: способы разметки под облицовку плитками с рисунком; способы выравнивания поверхности под украшения; материалы, необходимые для обработки зеркальной плитки перед укладкой; материалы и способы приготовления растворов для укладки зеркальной плитки.

Плиточные работы – часть отделочного процесса, без которой сложно представить ремонт или строительство. Популярность керамики обусловлена многочисленными достоинствами кафеля при коротком списке минусов. За преимущества приходится платить сложностью укладки, облицовка плиткой – один из самых трудоёмких видов строительных работ. Не зря плиточники выделились в своеобразную касту, немногие из них, будучи высококвалифицированными специалистами, стремятся к универсальности.

Виды плитки и плиточных работ

Плиточные работы очень разнообразны. Связано это с бесконечной вариативностью дизайнерских решений и огромным количеством видов и коллекций кафеля. Выделяют следующие виды плитки:



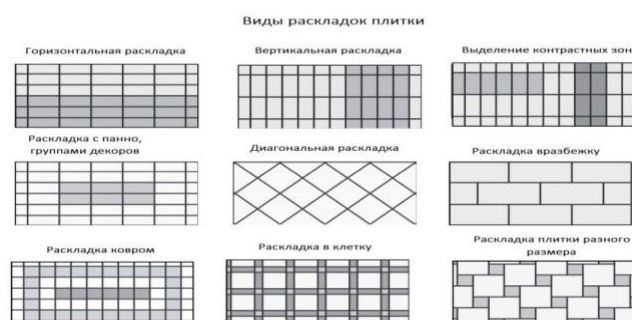
- Керамическая:
 - Матовая;
 - Глазурованная;
- Керамогранит:
 - Матовый;
 - Полированный;
 - Лаппатированный (полуматовый);
 - Структурированный;
 - Сатинированный;
 - Ректифицированный;
 - Мозаичный;
- Стекланная;
- Зеркальная;
- Мозаика;
- ПВХ;
- Изразцы;
- Майолика;
- Метлахская плитка;
- Терракотовая;
- Шамотная;
- Кислотоупорная;

- Мраморные плиты и натуральный камень.

Почти каждый вид выпускается в десятках форматов, в тысячах тональных, текстурных и фактурных вариантов (под дерево, кожу, камень). Другая сторона медали – типы поверхности, условия укладки и последующей эксплуатации. «Взаимоотношения» плитки и остальных аспектов требуют индивидуального подхода. От них зависит выбор клея/раствора и керамики, степень подготовки основания. Добавьте к этому различные варианты кафельных раскладок, и станет окончательно ясно, что неподготовленному человеку своими руками выполнить с ходу любой вид облицовки невозможно.



Типы раскладок:



- Шов в шов. Для него характерно совпадение кромок плитки при горизонтальных и вертикальных осях.

Вразбежку. При тех же осях кромки кафеля не совпадают, что делает укладку более лёгкой – нет нужды «ловить миллиметры». Здесь тоже требуется точность (не меньшая, чем при облицовке предыдущим способом), но погрешности не столь заметны.

- По диагонали. Напоминает «шов в шов», но угол становится близким к 45-градусному. Из этой тройки способ самый сложный.

Технология облицовки

Укладка сегодня производится на плиточный клей (при условии подготовленного основания). Выбор смеси зависит от типа плитки, поверхности и условий эксплуатации облицовки. Так, клей может быть морозостойким, термостойким, эластичным, с разной степенью адгезии к тому или иному типу основания, разным временем застывания.

Процесс облицовки дробится на такие этапы:

- Подготовка основания;
- Разметка;
- Укладка плитки;
- Затирка швов;

Инструменты

Плиточные работы подразумевают немалый инструментарий. Простейшую облицовку выполняют с помощью уровня, пары шпателей, чертилки, шнура и крестиков. Профессиональный инструмент плиточника куда шире:

- Плиткорез
(механический
и/или электрический);
 - Болгарка;
 - Дрель-миксер;
 - Резиновый и
металлический
молотки;
 - Маячный шнур;
 - Правило;
 - Лазерный уровень;
 - Набор алмазных насадок для вырезания круглых отверстий;
 - Кусачки.
- 
- A photograph showing a variety of tools used for laying tiles on a light-colored tiled floor. The tools include a manual tile cutter with a red base, a blue-handled trowel, a brush, a red toolbox, several metal trowels with blue handles, a pair of yellow pliers, a pair of red pliers, a pair of black pliers, a small blue bag of tile adhesive, and a small red bag of tile adhesive. The tools are arranged in a neat row on the floor.



Подготовка основания

Основа должна быть крепкой, чтобы соответствовать назначению облицовки.

При необходимости подогрева пола, на подготовительном этапе монтируется тёплый пол.



В число других требований входят плоскость поверхности и чистота. Ничто не должно препятствовать сцеплению кафеля с основанием. Усиливают адгезию предварительным грунтованием.

Разметка

Сложность разметки зависит от общей дизайнерской картины, вида и размеров плитки. Обычно ищут и отмечают на основании горизонталь с вертикалью и начальные точки, рассчитывают, исходя из типа раскладки, порядок укладки с целью обеспечить цельность облицовки. Сложные комбинированные раскладки при замысловатой геометрии требуют от плиточника особого мастерства.



Малярным шнуром делается разметка первого ряда.





Если укладка делается не от пола, то предварительно нужно закрепить временную горизонтальную опору (направляющий профиль или брус), чтобы плитка не сползала.

Облицовку начинают с укладки маячного ряда, задающего



направление и плоскость. В зависимости от площади помещения и сложности проекта, маяков может быть несколько. Правильное начало — залог качественно выполненной укладки. Облицовка на клей

выполняется с помощью зубчатого шпателя, выравнивающего слой смеси. Слой клея должен быть равномерным и тонким, иначе плитку поведёт при застывании, образуются пустоты, плитка трескается и отваливается.



После проверки плоскости в швы вставляются пластиковые крестики. Для стандартного кафеля делаются швы толщиной 2-3 мм. Начинающие мастера могут воспользоваться системой выравнивания плитки (СВП) для

получения идеально ровной плоскости.

Стандартная подрезка плитки делается с помощью ручного или электрического плиткореза. Электрические станки позволяют удобно подрезать плитку под 45° для стыковки внешних углов. Нестандартные надрезы делаются болгаркой с алмазным диском или кусачками для плитки. Высокоточные сложные рисунки вырезают на гидроабразивном станке с ЧПУ.

Затирка швов

Не менее важный пункт, чем непосредственно плиточные работы. Затирки делятся на 2 типа: цементные и эпоксидные. Затирают с помощью резинового шпателя. Остатки fugi убирают влажной губкой.

3 группа - «Мед.эксперты».

Цель: собрать информацию о медицинских показаниях и противопоказаниях профессии облицовщика-плиточника.

Маршрутный лист

1. Посетить лицей строителей.
2. Найти информацию о медицинских показаниях и противопоказаниях профессии облицовщика-плиточника.
3. Найти информацию о том, что должен знать и уметь облицовщик-плиточник, характерные нагрузки на рабочем месте облицовщика – плиточника.



В результате выполнения заданий учащимися 3 группы были получены следующие сведения.

Облицовщик-плиточник должен знать:

Виды и свойства строительных материалов, технологическую последовательность выполнения облицовочных работ, безопасные методы труда и организации рабочего места, наименование и назначение ручных

инструментов и приспособлений и требования к ним, основные требования к качеству выполненных работ, нормы расхода материалов на выполняемую работу.

Должен уметь:

Выбрать необходимые компоненты, смешать выбранные компоненты, укладывать плитку способом «шов в шов», выявлять дефекты и устранять их, устранять мелкие неполадки инструментов и ухаживать за ними после работы.

Облицовщик-плиточник должен обладать:

- аккуратностью;
- организованностью;
- четкостью, собранностью;
- оригинальностью, находчивостью;
- чувством гармонии и вкуса;
- креативностью;
- внимательностью;

Характерными нагрузками на рабочем месте облицовщика-плиточника являются:

- повышенные физические нагрузки;
- длительное напряжение отдельных групп мышц;
- неудобные вынужденные рабочие позы;
- нарушение нормального метеорологического режима (переохлаждение, перегревание, воздействие атмосферных осадков);
- разрушающее воздействие на кожу, оказываемое щелочными металлами (известь, цемент) и кислотами (раствор соляной кислоты используют для обработки облицованных поверхностей);
- наличие в воздухе рабочей зоны токсичных веществ (работы, связанные с применением мастик и кислот);

- физиологический дискомфорт, обусловленный необходимостью использовать в работе индивидуальные средства защиты (спецодежда, спецобувь, перчатки, резиновые перчатки, защитные очки).

Медицинские противопоказания:

1. врожденные пороки развития, деформации, хромосомные аномалии со стойкими значительными нарушениями функции органов и систем;
2. заболевания центральной нервной системы с двигательными и чувствительными нарушениями, расстройствами координации, когнитивными и интеллектуальными нарушениями;
3. нарколепсия и катаплексия, эпилепсия;
4. психические заболевания с тяжелыми проявлениями;
5. алкоголизм, токсикомания, наркомания;
6. болезни эндокринной системы, требующие постоянной лекарственной коррекции;
7. активные формы туберкулеза;
8. осложненное течение язвенной болезни желудка;
9. хронические гепатиты, циррозы печени;
10. хронические заболевания верхних дыхательных путей, бронхолегочной системы;
11. хронические заболевания кожи;
12. гипертоническая болезнь 3 стадии;
13. хроническая сердечная недостаточность, ишемическая болезнь сердца;
14. миопия высокой степени;
15. нарушения функции вестибулярного аппарата;
16. стойкое понижение слуха;
17. общее физическое недоразвитие и недоразвитие опорно – двигательного аппарата

3 группа - «Практики».

Цель: собрать информацию об учебных заведениях, в которых можно получить профессию облицовщика- плиточника.

Маршрутный лист

1. Найти информацию в сети Интернет об учебных заведениях, в которых можно получить профессию плиточника, какими качествами должен обладать данный специалист.
2. Изучить востребованность данной профессии на рынке труда.
3. Представить информацию в виде доклада, реферата.

Содержание изученного материала:

Профессионально важные качества:

- * высокий уровень развития концентрации и устойчивости внимания;
- * хороший глазомер;
- * развитое пространственно-образное мышление;
- * высокий уровень развития тонкой моторики и ловкость (тонкая моторная координация, точность движений);
- * способность длительное время заниматься монотонной работой (выполнение часто повторяющихся однообразных движений);
- * способность воспринимать и различать широкий спектр цветов и оттенков;
- * аккуратность, выдержанность.

Карьера

Профессия относится к числу востребованных на рынке труда. Можно совершенствовать своё профессиональное мастерство в рамках "горизонтальной" карьеры (повышать свою квалификацию, приобретать новые навыки, учиться работе с современными материалами). Если наряду с профессиональным мастерством у вас есть организационные способности, возможна и "вертикальная" карьера: бригадир, мастер участка и т.д. Не останется без заказов и индивидуальный предприниматель, например, в деятельности, связанной с ремонтом квартир. Профессию облицовщика-плиточника можно получить в Гомельском профессиональном лицее строителей по адресу: г. Гомель, ул.Малайчука 10

5. Практическое значение. Представлена специфика профессии облицовщика – плиточника, изучена технология укладки керамической плитки, востребованность на рынке труда и др. Созданы презентация и буклет о профессии облицовщика - плиточника.

6. Результаты образовательного путешествия:

1. Получение учащимися знаний об истории возникновения и сущности профессии облицовщика - плиточника.
2. Развитие логического мышления учащихся.
3. Развитие умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
4. Развитие умения применять методы информационного поиска.

В процессе работы над данным проектом мы пришли к выводу, что профессию плиточника можно считать одной из самых сложных строительных специальностей. В ней работают физически крепкие люди, со знанием математики, а также творческие, с художественными способностями и желанием творить вокруг красивое, вечное и нужное для людей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Емельянов Л.Д., Дмитриева А.С. «Производственное обучение облицовщиков-плиточников и мозаичников». М., Высшая школа, 2006
2. Ивлиев А.А., Кальгин А.А., Скок О.М. Отделочные строительные работы. М., Академия, 2008
3. Малин В.И. Справочник молодого облицовщика-плиточника и мозаичника. М., Высшая школа, 1977
4. Падуа В.З. Преподавание спецтехнологии штукатурных и облицовочных работ. М., Высшая школа, 1978