

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ «КПППК»

_____ Г.М. Ахиярова

«___» _____ 2021 г.

**Основная программа профессионального обучения
по профессии «15220 Облицовщик-плиточник»
профессиональная подготовка
с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции
«Облицовка плиткой»**

г. Кудымкар, 2021 год

**Основная программа профессионального обучения
по профессии «15220 Облицовщик-плиточник»
профессиональная подготовка
с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции
«Облицовка плиткой»**

1. Цели реализации программы

Программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих направлена на обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего, с учетом спецификации стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Облицовка плиткой».

2. Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения

2.1. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации

Программа разработана в соответствии с:

- спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Облицовка плиткой»;
- профессиональным стандартом «Плиточник» (утвержден приказом Минтруда России от 10 января 2017 г. № 12н);
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Минздрава России.

Присваиваемый квалификационный разряд: 3 разряд.

Рабочие места, которые возможно занять по итогам обучения по программе (трудоустройство на вакансии в организации, самозанятость, работа в качестве индивидуального предпринимателя): Облицовщик плиточник.

Программа рекомендуется к освоению лицами, имеющими квалификацию и/или опыт профессиональной деятельности в области Техника и технология строительства.

2.2. Требования к результатам освоения программы

В результате освоения программы профессионального обучения у слушателя должны быть сформированы компетенции, в соответствии с разделом 2.1. программы.

В результате освоения программы слушатель должен

знать:

- технику безопасности и правила гигиены, обязанности, нормы и документацию;
- принципы безопасной работы с электричеством;
- правила поведения при возникновении аварийной ситуации, несчастного случая, возгорания, а также правила оказания доврачебной помощи;
- ситуации, при которых может понадобиться личное защитное оборудование;
- использование, ремонт и хранение всех инструментов в непосредственной близости к их руководствам по эксплуатации;
- использование, ремонт и хранение материалов;

- меры разумного использования ресурсов, использование экологичных материалов и их переработку;
- принципы минимизации расхода лишнего материала при работе и избежание лишних затрат;
- принципы распределения времени, процесса работы и анализ;
- важность планирования, точности, проверки и внимания к деталям на протяжении всего рабочего процесса;
- важность взаимодействия и доверия;
- важность управления как продолжающееся профессиональное развитие;
- стандартные проблемы, которые могут возникнуть в процессе работы;
- диагностический подход к решению проблем;
- тренды и новшества в мире профессиональной индустрии, включая новые продукты, новинки внешнего дизайна, материалов и оборудования;
- основную информацию, требующуюся для пошагового плана построения чертежей, в том числе: секции, уровня нулевых точек, стеновых конструкций, кодов материалов, размеров глубины, высоты, графиков и деталей;
- интерпретация и выполнение чертежей по стандартам ISO-A или ИСО-E;
- важность проверки недостающей информации или ошибок, влекущих за собой различные проблемы, и их решение до начала выполнения работы;
- роль геометрии и ее использование;
- математические процессы и решение проблем;
- перечень рассчитываемых расходов;
- методы установки горизонтальных, вертикальных, наклонных и криволинейных поверхностей, а также методы выполнения простых поверхностей, узоров и орнаментов;
- характеристики материала;
- как на графике прочесть информацию об уклонах и положениях розеток, материалах и особенностях плитки;
- процедуры измерения, обозначения и установки каналов, розеток и т. д.;
- функции материалов: митинговые соединения, каналы, розетки, крепления;
- типы песчаных пород, используемых для внешней/внутренней отделки; последствия использования неверного типа; выполнение связанных с этим заданий;
- типы однослойной штукатурки и причины использования водонепроницаемых материалов и пластифицирующих добавок;
- виды отделки, в том числе, эластичные прокладки, внешние углы и притолоки;
- характеристики компонентов, включая клеящее вещество, наполнители, пластифицирующие добавки и водонепроницаемые материалы;
- ряд методов крепежа (укладки) плитки;
- использование защитных материалов во избежание повреждения готовых поверхностей.

уметь:

- следовать санитарным нормам и правилам безопасности;
- различать и использовать надлежащие средства личной безопасности, включая безопасную обувь, защиту для глаз и ушей;
- выбирать, использовать, мыть, ремонтировать и хранить все ручные и электрические приборы безопасным способом;
- выбирать, использовать и хранить все материалы безопасным способом;
- организовать свое рабочее место таким образом, чтобы максимизировать эффективность работы и обеспечить постоянную чистоту;
- в обязательном порядке производить измерения точно;

- эффективно работать под давлением и постоянно проверять результат, чтобы успеть завершить работу вовремя;
- установить и поддерживать высокие стандарты качества рабочего процесса;
- периодически проверять результат работы, в частности, на точность и соответствие стандартам, чтобы минимизировать риск возникновения проблем на более поздней стадии;
- быстро распознавать и понимать проблемы, следовать собственной разработанной стратегии устранения проблемы;
- проверять сомнительную информацию во избежание проблем;
- разрабатывать креативные решения при работе на реставрационном этапе;
- использовать любую возможность внести свой вклад в усовершенствование продукта и общий уровень успешности выполнения заказа;
- быть в курсе изменений в мире профессиональной индустрии
- демонстрировать желание испытать новые методы и позитивно относиться к изменениям;
- точно интерпретировать и воспроизвести информацию;
- спроектировать базовый чертеж (вручную и при помощи CAD), включая высоту, планы и разрезы в полном размере;
- выполнить точный комплексный чертеж на деревянной плоскости, чтобы сделать шаблон для стены/пола;
- определить ошибки в чертеже или моменты, требующие уточнения;
- определить и проверить количество требуемого материала;
- рассчитать расходы и цену работы;
- проверять измерения стены/пола на соответствие чертежам;
- произвести установку шаблонов;
- удалить старый слой плитки, раствора, цемента или клеящего материала;
- заполнить все трещины и очистить стену;
- обеспечить дренаж: интерпретировать информацию, учитывая уклоны и положения розеток из чертежей положения, сборки и компонентов; установить каналы, розетки и завершить отделку поверхности и стыков;
- подготовить материалы, как требуется по регламенту: песок и цементные смеси, материалы для отделки;
- смешивать растворы: песок и цементные смеси в правильных пропорциях;
- наносить штукатурку на внешние и внутренние поверхности надлежащим образом – в три слоя и ключевой слой перед укладкой плитки;
- минимизировать риск повреждения соседних поверхностей, используя защитные материалы и разделители;
- укладывать плитку на различные типы поверхностей;
- резать и придавать плитке форму, требующуюся для краев, углов так, чтобы она надлежащим образом располагалась вокруг креплений, труб, убедившись, что не происходит крошения;
- надлежащим образом наносить клеящий материал на плитку, не допуская излишков клея на плитке;
- прикреплять плитку к поверхности и полу для образования узора или орнамента, избегая загиба краев;
- точно размещать плитку, проверяя уровень, уклон и площадь, убедившись в ровности;
- подготавливать и наносить на стыки замазку, затирочные составы и раствор, убедившись, что стыки равны и симметричны;

- устранять излишки замазки, затирочных составов и раствора, очищать и полировать, чтобы обеспечить результат, требуемый регламентом;
- завершать работу с краями и углами надлежащим образом.

3. Содержание программы

Категория слушателей: лица, не имеющие свидетельство о профессии рабочего/должности служащего.

Трудоемкость обучения: 144 академических часа.

Форма обучения: очная или очная с применением дистанционных образовательных технологий.

3.1. Учебный план

№	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практич. и лаборатор. занятия	промеж. и итог. контроль	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел 1. Теоретическое обучение	15	9	2	4	Зачет
1.1	Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Облицовка плиткой». Разделы спецификации	3	1	1	1	Зачет
1.2	Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере	4	3	-	1	Зачет
1.3	Модуль 3. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого	4	3	-	1	Зачет
1.4	Модуль 4. Требования охраны труда и техники безопасности	4	2	1	1	Зачет
2.	Раздел 2. Профессиональный курс	121	19	90	12	Зачет
	Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией	4	1	2	-	-
2.1	Модуль 1. Выполнение облицовочных работ вертикальных внутренних поверхностей помещений	54	8	42	4	Зачет

	в соответствии с заданием					
2.2	Модуль 2. Выполнение ремонта облицованных поверхностей плитками и плитам с соблюдением технологической последовательности выполнения операций	18	2	12	4	Зачет
2.3	Модуль 3. Устройство декоративных и художественных поверхностей с применением облицовочной плитки	45	7	34	4	Зачет
3.	Квалификационный экзамен: - проверка теоретических знаний; - практическая квалификационная работа (демонстрационный экзамен)	8	-	-	8	Тест ДЭ ¹
	ИТОГО:	144	28	92	24	

3.2. Учебно-тематический план

№	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практич. и лаборатор. занятия	промеж. и итог. контроль	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел 1. Теоретическое обучение	15	9	2	4	Зачет
1.1	<i>Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Облицовка плиткой».</i>	3	1	1	1	Зачет

	Разделы спецификации					
1.1.1	Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Облицовка плиткой»	2	1	1	-	-
1.1.2	Промежуточный контроль	1	-	-	1	Зачет
1.2²	Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере	4	3	-	1	Зачет
1.2.1	Региональные меры содействия занятости в том числе поиска работы, осуществления индивидуальной предпринимательской деятельности, работы в качестве самозанятого	1	1	-	-	-
1.2.2	Актуальная ситуация на региональном рынке труда	1	1	-	-	-
1.2.3	Современные технологии в профессиональной сфере, соответствующей компетенции	1	1	-	-	-
1.2.4	Промежуточный контроль	1	-	-	1	Зачет
1.3	Модуль 3. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого	4	3	-	1	Зачет
1.3.1	Регистрация в качестве самозанятого	1	1	-	-	-
1.3.2	Налог на профессиональный доход – особый режим налогообложения для	1	1	-	-	-

2 Занятия по темам 1.2.1 и 1.2.2 проводятся с участием представителей профильных органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации и/или органов местного самоуправления муниципального образования

	самозанятых граждан					
1.3.3	Работа в качестве самозанятого	1	1	-	-	-
1.3.4	Промежуточный контроль	1	-	-	1	Зачет
1.4	Модуль 4. Требования охраны труда и техники безопасности	4	2	1	1	Зачет
1.4.1	Техника безопасности при выполнении облицовочных работ	2	1	1	-	-
1.4.2	Техника безопасности при выполнении облицовочных работ	1	1	-	-	-
1.4.3	Промежуточный контроль	1	-	-	1	Зачет
2.	Раздел 2. Профессиональный курс	121	19	90	12	Зачет
2.1³	Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией	4	1	2	-	-
2.1.1	Профессиограмма Облицовщика плиточник	4	1	2	-	-
2.2	Модуль 1. Выполнение облицовочных работ вертикальных внутренних поверхностей помещений в соответствии с заданием	54	8	42	4	Зачет
2.2.1	Выполнение подготовительных работ	6	2	4	-	-
2.2.2	Подготовка поверхностей оснований под облицовку	8	2	6	-	-
2.2.3	Технологические	36	4	32	-	-

3 При освоении модулей компетенции должны быть предусмотрены занятия, проводимые с участием работодателей: мастер-классы, экскурсии на предприятия и иные формы.

	процессы облицовочных работ					
2.2.4 ⁴	Промежуточный контроль	4	-	-	4	Зачет
2.3	Модуль 2. Выполнение ремонта облицованных поверхностей плитками и плитами с соблюдением технологической последовательности выполнения операций	18	2	12	4	Зачет
2.3.1	Ремонт облицовочных поверхностей	14	2	12	-	-
2.3.2	Промежуточный контроль	4	-	-	4	Зачет
2.4	Модуль 3. Устройство декоративных и художественных поверхностей с применением облицовочной плитки	45	7	34	4	Зачет
2.4.1	Технология устройства декоративных и художественных мозаичных поверхностей с использованием облицовочной плитки	27	3	24	-	-
2.4.2	Выполнение комплексных видов работ	14	4	10	-	-
2.4.3	Промежуточный контроль	4	-	-	4	-
3	Квалификационный экзамен	8	-	-	8	Тест ДЭ
3.1	Проверка теоретических знаний: тестирование	2	-	-	2	Тест
3.2	Практическая квалификационная работа: демонстрационный	6	-	-	6	ДЭ

4 В рамках промежуточного контроля по модулям компетенции должно быть предусмотрено время и возможность для формирования слушателями личного портфолио: результатов своих работ, которые они впоследствии смогут представить работодателю или клиенту.

	экзамен по компетенции					
	ИТОГО:	144	28	92	24	

3.3. Учебная программа

Раздел 1. Теоретическое обучение.

Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Облицовка плиткой». Разделы спецификации

Тема 1.1.1 Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Облицовка плиткой»

Лекция (вопросы, выносимые на занятие):

1. Кодекс этики. Стандарты Ворлдскиллс. Стандарт компетенции WSSS «Облицовка плиткой». Техническое описание компетенции «Облицовка плиткой».

2. Инфраструктурный лист. Схема и оборудование рабочих мест.

Практическое занятие (план проведения занятия):

1. Профессиональный английский язык, терминология CIS WorldSkills по компетенции «Облицовка - плиткой».

Промежуточная аттестация

1. Что устанавливает Техническое описание компетенции?

2. Какую информацию содержит WorldSkills Standard Specification (WSSS)?

3. Самый важный раздел Технического описания, в котором описаны знания и навыки, которыми должен обладать специалист, владеющий данной компетенцией?

Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере

Тема 1.2.1 Региональные меры содействия занятости в том числе поиска работы, осуществления индивидуальной предпринимательской деятельности, работы в качестве самозанятого

Лекция (вопросы, выносимые на занятие):

1. Занятость населения как показатель баланса спроса и предложения рабочей силы. Региональные особенности рынка труда. Высвобождение рабочей силы, его причины в регионе.

2. Осуществления индивидуальной предпринимательской деятельности, работы в качестве самозанятого.

Тема 1.2.2 Актуальная ситуация на региональном рынке труда.

Лекция (вопросы, выносимые на занятие):

1. Сущность рынка труда. Спрос и предложение на рынке труда. Классификация рынков труда. Субъекты и инфраструктура рынка труда;

2. Прогнозирование потребности экономической системы в трудовом потенциале. Прогнозирование потребности в кадрах. Связь рынка труда и рынка образовательных услуг. Формирование регионального заказа на подготовку кадров.

Тема 1.2.3. Современные технологии в профессиональной сфере, соответствующей компетенции

Лекция (вопросы, выносимые на занятие):

1. Инновационные материалы и оборудование при облицовочных работах: смеси и клеи, системы выравнивания поверхности.

2. Современные технологии и оборудование при разметочных работах: лазерные нивелиры, цифровые уровни, лазерное сканирование поверхности. Оценка качества поверхности с помощью лазерного плоскостростроителя, и цифрового уровня. Использование СВП при облицовке. Подбор инструмента для облицовки и затирки швов в зависимости от предъявляемых требований.

Промежуточная аттестация

1. Каким инструментом с каменных и бетонных поверхностей очищают потеки раствора и грязь?

1. Цикля 2. Стальной скребок 3. Молоток

2. Каким инструментом удаляют выступающие неровности с поверхности гипсобетонных перегородок?

1. Цикля 2. Стальной скребок 3. Молоток

3. Глубокие впадины на поверхности основания заделывают цементным раствором, используя

1. Царапку 2. Кельму 3. Шпатель

4. Мелкие неровности выравнивают полимерцементным составом с помощью

1. Царапки 2. Кельмы 3. Шпателя

5. Очищают от пыли, промывают и наносят грунтовочные составы на основания с помощью

1. Шпателя 2. Щётки 3. Кельмы

6. Выбраковывают плитки, имеющие зазубрины на кромках лицевой поверхности глубиной

1. 1 – 2 мм 2. 2 – 3 мм 3. 3 – 4 мм

7. При приготовление раствора для облицовочных работ после перемешивания внешним осмотром проверяют

1. Цвет 2. Пластичность 3. Однородность смеси

8. При подготовке вертикальных поверхностей под облицовку местные неровности не должны превышать

1. 10 мм 2. 12 мм 3. 15 мм

9. Поверхности, подготовленные под облицовку, не должны иметь отклонений от вертикали не более

1. 7 мм на 1 м высоты 2. 5 мм на 1 м высоты 3. 3 мм на 1 м высоты

10. Точность разбивки покрытия пола в помещениях контролируют, проверяя равенство

1. Диагоналей пола 2. Ширины пола 3. Длины пола

11. Порядок приготовления раствора

1. Сухая смесь заливается водой и перемешивается до получения однородной массы

2. Сухая смесь засыпается в емкость с водой и перемешивается до получения однородной массы

12. Для осаживания плитки применяют

1. Молоток 2. Киянку 3. Кувалду

13. Облицовку ведут вертикальными рядами

1. Снизу вверх 2. Сверху вниз 3. По диагонали

14. Нижний ряд облицовки раскладывают, опирая на установленную по уровню рейку, название которой

1. Первичная 2. Опорная 3. Уровневая

15. Ширина швов между плитками должна быть

1. 5 мм 2. 2 мм 3. 7 мм

Модуль 3. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого.

Тема 1.3.1. Регистрация в качестве самозанятого

Лекция (вопросы, выносимые на занятие):

1. Кто такой самозанятый
2. Кому подходит самозанятость
3. Как оформить самозанятость.

Тема 1.3.2. Налог на профессиональный доход – особый режим налогообложения для самозанятых граждан.

Лекция (вопросы, выносимые на занятие):

1. Сколько налогов платит самозанятый
2. Как самозанятый ведет учет.

Тема 1.3.3. Работа в качестве самозанятого.

Лекция (вопросы, выносимые на занятие):

1. Схема работы самозанятого.
2. Могут ли заключать договора самозанятые.

Промежуточная аттестация

1. Кто такие самозанятые?
 2. Как официально называется «налог на самозанятых»?
 3. Можно ли одновременно быть самозанятым и официально трудоустроенным?
 4. Планируется ли повышение процентной ставки?
 5. Какие виды деятельности подходят для использования налога на профессиональный доход («налог на самозанятых»)? Какие есть ограничения?
 6. Существует ли лимит на доход от профессиональной деятельности? Что делать, если он будет превышен?
 7. Будут ли у всех физических лиц брать налоги с каждого поступления на карту?
 8. Есть ли виды доходов, которые не облагаются налогом на профессиональный доход («налог на самозанятых»)?
 9. Какие существуют льготы для плательщика налога на профессиональный доход?
 10. Как работает налоговый вычет в размере 10 000 рублей?
 11. Относятся ли к самозанятым подрабатывающие пенсионеры?
 12. Смогу ли я отменить налоговый режим, если решу перестать быть самозанятым?
 13. Какие существуют ограничения по применению налогового режима государственными и муниципальными служащими? Кто относится к данной категории?
 14. Если я хочу нанять сотрудника в помощь?
 15. Есть ли ограничение по месячному доходу (выручке) самозанятого?
- Что входит в обязанности самозанятого?

Модуль 4. Требования охраны труда и техники безопасности.

Тема 1.4.1 Требования охраны труда и техники безопасности.

Лекция (вопросы, выносимые на занятие):

1. Нормативные документы в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
2. Права и обязанности работника и работодателя в области охраны труда.
3. Порядок и периодичность обучения и проверки знаний по охране труда.
4. Основные вредные и опасные производственные факторы.

Тема 1.4.2. Техника безопасности при выполнении облицовочных работ

Лекция (вопросы, выносимые на занятие):

1. Подготовка рабочего места и требования охраны труда перед началом работ.
2. Требования охраны труда во время выполнения работ.
3. Требования охраны труда по окончании работ.

Промежуточная аттестация. Тестирование:

1. Что входит в понятие охрана труда:
 - а) трудовое законодательство;
 - б) техника безопасности;
 - в) промышленная санитария и личная гигиена труда;
 - г) все выше названное.
2. Какой вид инструктажа проводится при изменении технологического процесса:
 - а) вводный; б) внеплановый; в) первичный на рабочем месте; г) текущий (целевой); д) повторный.
3. Какой вид инструктажа проводится при поступлении на работу:
 - а) вводный; б) внеплановый; в) первичный на рабочем месте; г) текущий (целевой); д) повторный.

4. В каком документе изложены требования безопасности к производственному процессу и оборудованию:
 а) справочник; б) инструкция; в) техническая документация; г) отраслевые правила и нормы.
5. Может ли работник отказаться от выполнения работы в случае возникновения опасности для его жизни и здоровья вследствие нарушения требований безопасности:
 а) не может; б) может; в) может отказаться от работы до устранения опасности; г) только по решению руководителя работ.
6. Являются ли идентичными понятия охраны труда и техники безопасности?
 а) оба понятия равнозначны ; б) нет, так как ТБ является составной частью ОТ;
 в) нет, так как ТБ шире понятия ОТ; г) да, так как ТБ это система сохранения и здоровья работающих.
7. Количество часов работы в неделю допустимое для несовершеннолетних от 16 до 18 лет:
 а) 24 ч; б) 28 ч; в) 32ч; г) 35ч.
8. Какой ответственности нет за нарушение законодательства об охране труда:
 а) дисциплинарной; б) общественной;
 в) административной; г) материальной.
9. Вид инструктажа , проводимый с работниками при ликвидации аварии:
 а) целевой; б) внеплановый; в) первичный; г) вводный.
10. Субъектами страхования являются:
 а) страховщик и страхователь; б) застрахованный, страхователь и страховщик;
 в) застрахованный и страховщик.
11. Система организационных, гигиенических и санитарно-технических мероприятий и средств, предотвращающих воздействие на работающих вредных производственных факторов:
 а) техника безопасности; б) охрана труда;
 в) гигиена труда; г) пожарная безопасность.
- Воздействие опасного производственного фактора на работника приводит:
 а) к его заболеванию; б) его отравлению; в) его травме.
- Инструктаж, проводимый на рабочем месте индивидуально с каждым работником с практическим показом правильных безопасных приемов и методов работы – это:
 а) первичный инструктаж; б) повторный инструктаж;
 в) вводный инструктаж; г) целевой инструктаж.
- На чем основывается законодательство по охране труда РФ:
 а) на Трудовом кодексе РФ; б) на Конституции РФ;
 в) на Трудовом кодексе РФ и федеральных законах.
- «отлично»- 100%-85% (14-12 ответов)
 «хорошо»- 80-65 % (11-9 ответов)
 «удовлетворительно» - 60-45% (9-6 ответов)
 «неудовлетворительно»- 20-40% - (2-4 ответа)

Раздел 2. Профессиональный курс.

2.1 Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией

Тема 2.1.1 Профессиограмма Облицовщика плиточник

Лекция (вопросы, выносимые на занятие):

1. Компетенции в сфере работы Облицовщика – плиточника.
2. Основные сведения о плиточных работах.

Практическое занятие (план проведения занятия):

1. Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией.

Модуль 1. Выполнение облицовочных работ вертикальных внутренних поверхностей помещений в соответствии с заданием

Тема 2.2.1. Подготовительные работы

Лекция (вопросы, выносимые на занятие):

1. Виды плиток и плит для облицовки и их назначение.
2. Физические, механические, химические и технологические свойства строительных материалов для выполнения облицовочных работ.
3. Состав набора инструментов, приспособлений, средств малой механизации и вспомогательных материалов, необходимых при производстве плиточных работ, правила и порядок их использования.
4. Виды клеевых растворов, на которые укладывается плитка, их свойства.
5. Приготовление растворов, составов, смесей для выполнения отделочных работ.
6. Последовательность технологических операций при подготовке керамических плиток к облицовке.

Практические занятия. План проведения занятия:

1. Расчет длины плиточного покрытия.
2. Расчет площади облицовки.
3. Определение количества плиток разного формата в одном квадратном метре.
4. Расчеты объема работ по заданному чертежу.
5. Симметричное и несимметричное распределение плитки (определение количества целых плиток и размера доборных плиток).
6. Расчет объемов клеевых составов в соответствии с заданием.
7. Расчет расхода материалов: цемента, песка, затирки, плитки и др. материалов;
8. Приготовления клеящих растворов для производства плиточных работ на основе сухих смесей с использованием средств малой механизации.
9. Составление таблицы применяемых инструментов, приспособлений, инвентаря для выполнения облицовочных работ.
10. Построение схемы организации рабочего места при выполнении облицовочных работ.

Промежуточная аттестация. Выполнение практической работы:

Подготовка плиточных материалов к облицовке (в соответствии с заданием).

Приготовление растворов для выполнения облицовочных работ (в соответствии с заданием).

Тема 2.2.2. Подготовка поверхностей оснований под облицовку.

Лекция (вопросы, выносимые на занятие):

1. Виды и типы поверхностей основания.
2. Требования к качеству поверхностей оснований и инструменты для проверки качества поверхностей.
3. Подготовка поверхностей оснований без дефектов под облицовку плиткой.
4. Виды дефектов поверхностей, методы и способы их устранения.
5. Вынесение отметок уровня «чистого пола».
6. Провешивание поверхностей.
7. Подготовка поверхностей оснований без дефектов под облицовку плиткой: кирпичных, бетонных, деревянных. Подготовка особых оснований: ГКЛ, ДВП, ДСП, пластик, металл и т.д.
8. Технологическая последовательность укладки цементно-песчаных стяжек.
9. Устройство гидроизоляции.
10. Устройство грунтовых оснований и бетонной подготовки под полы.

Практические занятия. План проведения занятия:

1. Проверка пригодности поверхности основания к облицовочным работам.
2. Очистка и подготовка основания под облицовку, разметка и провешивание поверхности, подлежащей облицовке, установка маячных плиток для укладки плитки по горизонтали и вертикали.
3. Подбор плитки и проверка её качества.

4. Установка (перестановка) подмостей.
5. Составление дефектной ведомости на поверхность основания. «Разработка последовательности технологических операций по подготовки поверхности под облицовку».
6. Составление таблицы «Виды строительных растворов для выравнивания поверхностей и технологическая последовательность их приготовления».
7. Резка плитки ручным инструментом (прямой рез, рез по диагонали, радиусный рез).
8. Резка плитки электроплиткорезом (прямой рез, рез по диагонали, радиусный рез, снятие фаски).

Промежуточная аттестация. Выполнение практической работы:

Выполнение комплексных работ по подготовке площадки, подготовке рабочих мест, оборудования, материалов и инструментов для проведения работ по облицовке поверхностей в соответствии с инструкциями и регламентами.

Тема 2.2.3. Технологические процессы облицовочных работ

Лекция (вопросы, выносимые на занятие):

1. Технология производства плиточных работ в соответствии с технологической картой.
2. Нормативная трудоемкость выполнения отдельных операций при производстве плиточных работ в соответствии с технологической картой.
3. Нормы расхода материалов при производстве плиточных работ в соответствии с технологической картой.
4. Технология нанесения клеевых растворов и укладка плитки на клей.
5. Технологические процессы облицовки вертикальных поверхностей.
6. Выполнения простой, диагональной и иных видов облицовки.
7. Облицовка углов плиткой.
8. Облицовка лестничных маршей.
9. Последовательность облицовки стен вдоль ступеней.
10. Технологические процессы облицовки полов.
11. Технологические процессы облицовки полов с заданным уклоном.
12. Технологические процессы облицовки полов с подогревом
13. Облицовка стыков между стеной и полом.
14. Технологические процессы облицовки фасадов цоколей и других наружных частей зданий и сооружений.
15. Технологические процессы облицовки поверхностей сложной формы.
16. Технологическая последовательность проверки качества облицовочных работ.
17. Технология облицовки фасонными изделиями.
18. Заполнение швов затиркой.
19. Особенности работ в зимнее время.

Практические занятия. План проведения занятия:

1. Графическое распределение и математический расчет керамических плиток при одноосной, двухосной симметричной облицовке и при отсутствии симметрии в помещении.
2. Расчет количества и размеров плитки для настилки пола по диагонали (моделирование).
3. Графическое распределение и математический расчет керамических плиток в помещениях со сложной геометрической формой.
4. Расчет длины лестничного марша и размера плитки для облицовки ступеней.
5. Распределение и расчет керамических плиток в помещениях со сложной геометрической формой.
6. Распределение и расчет размеров и расхода плитки при облицовке помещений с наличием углов, выступов, ниш, оконных и дверных проемов.

7. Расчёт и распределение керамической плитки при облицовке круглой колонны.
8. Приготовление вручную и по заданному составу клеевых смесей
9. Выравнивание поверхности под облицовку.
10. Сортировка плиток, резка и сверление в них отверстий.
11. Увлажнение плитки и нанесение на нее клеящего раствора.
12. Облицовка вертикальных поверхностей в ряд.
13. Облицовка вертикальных поверхностей «шов в шов» (по заданному рисунку).
14. Облицовка вертикальных поверхностей «вразбежку» (по заданному рисунку).
15. Облицовка вертикальных поверхностей «по диагонали» (по заданному рисунку).
16. Установка плиток на облицовываемую поверхность в соответствии с технологической картой.
17. Облицовка углов плиткой.
18. Проверка вертикальности и горизонтальности облицованной плиткой поверхности.
19. Заполнение швов и очистка облицованной поверхности.
20. Выполнение сухой и мокрой стяжки пола.
21. Выполнение облицовки полов.
22. Облицовка полов в ряд и по диагонали.
23. Облицовка стыков между стеной и полом.
24. Выполнение облицовки фасадов цоколей и других наружных частей зданий и сооружений.

25. Облицовка поверхностей сложной формы.

Промежуточная аттестация.

Выполнение практической работы:

Выполнение комплексов работ по облицовки поверхностей плиткой и плитами различной степени сложности, выполнение затирки швов, проверка качества облицованной поверхности в соответствии с заданием.

Модуль 2. Ремонт облицованных поверхностей плитками и плитами.

Тема 2.3.1. Ремонт облицовочных поверхностей.

Лекция (вопросы, выносимые на занятие):

1. Виды дефектов облицованных поверхностей.
2. Технология ремонта и устранения дефектов без замены плитки.
3. Технология ремонта и устранения дефектов с заменой плитки.
4. Техника безопасности при выполнении ремонтных работ.

Практические занятия. План проведения занятия:

1. Разработка инструкционно -технологических карт по выявлению дефектов.
2. Расчёт потребности в материалах и инструментах для выполнения ремонта облицованных поверхностей.
3. Построение схем организации рабочего места при ремонте облицованных поверхностей.
4. Подготовка площадки, подготовка рабочих мест, оборудования, материалов и инструментов для проведения работ по ремонту облицованных поверхностей в соответствии с инструкциями и регламентами.
5. Устранение дефектов без замены плитки.
6. Устранение дефектов с заменой плитки.
7. Составление калькуляции на ремонт вертикальных и горизонтальных облицованных поверхностей плитками и плитами.

Промежуточная аттестация

Выполнение практической работы:

Выполнение комплексных работ по подготовке площадки, подготовка рабочих мест, оборудования, материалов и инструментов для проведения работ по ремонту облицованных поверхностей в соответствии с инструкциями и регламентами.

Модуль 3. Декоративные и художественные мозаичные поверхности с применением облицовочной плитки

Тема 2.4.1. Технология устройства декоративных и художественных мозаичных поверхностей с использованием облицовочной плитки

Лекция (вопросы, выносимые на занятие):

1. Виды декоративных поверхностей с использованием облицовочной плитки.
2. Технология устройства декоративных поверхностей с использованием «битой» облицовочной плитки.
3. Технология устройства поверхностей с использованием «сложно резанной» облицовочной плитки.
4. Технология устройства художественных мозаичных поверхностей с использованием ковровой мозаики.
5. Чтение чертежей декоративных и художественных мозаичных поверхностей с использованием облицовочной плитки.
6. Подготовка поверхностей для устройства декоративных и художественных мозаичных поверхностей.
7. Оборудование и инструменты для устройства декоративных и художественных мозаичных поверхностей.
8. Выполнение облицовки 3D фигуры по заданному чертежу.
9. Соединения усеночных углов (угол джолли).
10. Технологии устройства декоративных мозаичных поверхностей с использованием «битой» облицовочной плитки.
11. Технологии устройства художественных мозаичных поверхностей с использованием «сложно резанной» облицовочной плитки.
12. Выполнение задания по заданному чертежу.

Тема 2.4.2 Выполнение комплексных видов работ

Практические занятия. План проведения занятия:

1. Подготовка площадки, подготовка рабочих мест, оборудования, материалов и инструментов для проведения работ по ремонту облицованных поверхностей в соответствии с инструкциями и регламентами.
2. Выполнение облицовки поверхностей плиткой и плитами различной степени сложности.
3. Выполнение затирки швов.
4. Проверка качества облицованной поверхности.
5. Выполнение работ по ремонту поверхностей, облицованных плиткой.
6. Выполнение подготовительных работ для устройства декоративных и художественных мозаичных поверхностей.
7. Выполнение укладки декоративной мозаики из «битой» плитки.

Промежуточная аттестация

Выполнение укладки «сложно резанной» плитки в соответствии с заданием.

Выполнение комплексных работ по укладке «сложно резанной» плитки в соответствии с заданием.

3. Квалификационный экзамен

1. Выполнение профессионального теста
2. Практическая работа. Выполнение задания в соответствии с комплектом оценочной документации КОД 1.3

3.3. Календарный учебный график (порядок освоения модулей)

Период обучения (недели)*	Наименование модуля
1 неделя	<p>Раздел 1. Теоретическое обучение</p> <p>Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Облицовка плиткой». Разделы спецификации</p> <p>Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере</p> <p>Модуль 3. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого</p> <p>Модуль 4. Требования охраны труда и техники безопасности работа (демонстрационный экзамен)</p>
2 неделя	<p>Раздел 2. Профессиональный курс</p> <p>Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией</p> <p>Модуль 1. Выполнение облицовочных работ вертикальных внутренних поверхностей помещений в соответствии с заданием</p>
3 неделя	<p>Раздел 2. Профессиональный курс.</p> <p>Модуль 2. Выполнение ремонта облицованных поверхностей плитками и плитами с соблюдением технологической последовательности выполнения операций</p> <p>Модуль 3. Устройство декоративных и художественных поверхностей с применением облицовочной плитки</p>
4 неделя	<p>Раздел 2. Профессиональный курс.</p> <p>Модуль 3. Устройство декоративных и художественных поверхностей с применением облицовочной плитки</p> <p>Квалификационный экзамен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверка теоретических знаний; - практическая квалификационная
<p>*Точный порядок реализации разделов, модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий.</p>	

4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Материально-технические условия реализации программы

Материально-техническое оснащение рабочих мест преподавателя программы и слушателя программы отражено в приложении к программе.

Материально-техническое оснащение проведения демонстрационного экзамена – в соответствии с инфраструктурным листом КОД 1.3 используемого для проведения итоговой аттестации по программе.

4.2 Учебно-методическое обеспечение программы

1. Актуализированное техническое описание компетенции «Облицовка плиткой».
 2. Образцы конкурсных заданий по компетенции «Облицовка плиткой».
 3. Комплект оценочной документации по компетенции «Облицовка плиткой» 2021 г. (КОД № 1.3).
 4. Печатные раздаточные материалы для слушателей: рабочая тетрадь, тестовые задания, материалы и рекламные буклеты от ведущих предприятий отрасли.
Учебные пособия, изданных по отдельным разделам программы, профильная литература:
 5. Буланова В. С., Волгина Н. А. Рынок труда. Учебник. Под ред. 3 изд., перераб. и доп. – М.: «Экзамен», 2010
 6. Завражин Н. Н. Технология облицовочных работ высокой сложности. Издательство Академия, 2008г
 7. Короев Ю.И. Черчение для строителей. – М.: Академия, 2012.
 8. Петрова И.В. Общая технология отделочных строительных работ. Учебное пособие для начального профессионального образования / И.В. Петрова. - М.: Издательский центр «Академия», 2015. - 192 с.
 9. Питулько, А.Ф. Технология отделочных работ [Электронный ресурс].— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.
 10. Смирнов В.А., Ефимов Б.А., Кульков О.В.. Материаловедение. Отделочные работы: учебник для нач. проф. образования / - 2-е изд., перераб. - М.: Издательский центр «Академия», 2010. - 368 с.
 11. Лещинская, Л.В. Плиточные работы [Электронный ресурс].— М.: Аделант, 2012(<http://www.iprbookshop.ru/>.- ЭБС «IPRbooks»).
 12. Черноус, Г.Г. Выполнение облицовочных работ плитами и плитками: Учебник. – М.: Академия, 2015);
- Законодательные акты
1. «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 № 197-
 2. Закон Российской Федерации от 19.04.1991 № 1032-1 «О занятости населения в Российской Федерации».
- Отраслевые и другие нормативные документы:
- Правила по охране труда в строительстве, утверждённые приказом Минтруда России от 01.06.2015 г. № 336н;
 - СНиП 3.04.01-87 Актуализированная редакция СП 71.13330.2017 Изоляционные и отделочные покрытия;
 - СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть I. Общие требования;
 - СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство;
 - Единая система актуальных требований Ворлдскиллс (электронный ресурс) режим доступа: <https://esat.worldskills.ru>.
- Электронные ресурсы:

- <https://journal.tinkoff.ru/>
- <http://www.gosthelp.ru/text/TehnologicheskayakartaIns.html>
- <http://www.bibliotekar.ru/spravochnik-147-stroitel/53.htm>
- www.steps.ru
- <http://stroim-domik.ru/sbooks/book/15/art/5-glava-5-proizvodstvo-oblitsovochnih-rabot/29-5-2-tehnologiya-proizvodstva-oblitsovochnih-rabot>
- <http://www.sanbos.ru/obltes/>
- <http://porotherm-ural.ru/stati/>
- http://www.ereмонт.ru/enc/remont/technology/plitka_dom.html
- официальный сайт оператора международного некоммерческого движения WorldSkills International – Агентство развития профессионального мастерства – (Электронный ресурс). Режим доступа: <https://worldskills.ru>;
- единая система актуальных требований Ворлдскиллс (электронный ресурс) режим доступа: <https://esat.worldskills.ru>.

4.3 Кадровые условия реализации программы

Количество педагогических работников (физических лиц), привлеченных для реализации программы 2 чел. Из них:

- Сертифицированных экспертов Ворлдскиллс по соответствующей компетенции __ чел.
- Сертифицированных экспертов-мастеров Ворлдскиллс по соответствующей компетенции __ чел.
- Экспертов с правом проведения чемпионата по стандартам Ворлдскиллс по соответствующей компетенции 1 чел.

Ведущий преподаватель программы – эксперт Ворлдскиллс со статусом сертифицированного эксперта Ворлдскиллс или сертифицированного эксперта-мастера Ворлдскиллс или эксперта с правом и опытом проведения чемпионата по стандартам Ворлдскиллс. Ведущий преподаватель программы принимает участие в реализации всех модулей и занятий программы, а также является главным экспертом на демонстрационном экзамене.

К отдельным темам и занятиям по программе могут быть привлечены дополнительные преподаватели.

Данные педагогических работников, привлеченных для реализации программы

№ п/п	ФИО	Статус в экспертном сообществе Ворлдскиллс с указанием компетенции	Должность, наименование организации
<i>Ведущий преподаватель программы</i>			
1.	Фрицлер Наталья Владимировна	Эксперт по компетенции Облицовка плиткой	Мастер п/о ГБПОУ КПППК
<i>Преподаватели, участвующие в реализации программы</i>			
2.	Лунегов Николай Витальевич	Эксперт по компетенции Сухое строительство и штукатурные работы	Мастер п/о ГБПОУ КПППК

5. Оценка качества освоения программы

Промежуточная аттестация по программе предназначена для оценки освоения слушателем модулей программы и проводится в виде зачетов и (или) экзаменов. По результатам любого из видов итоговых промежуточных испытаний выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено») или четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена⁵, который включает в себя практическую квалификационную работу (в форме демонстрационного экзамена) и проверку теоретических знаний⁶.

Для итоговой аттестации используется КОД № 1.3 по компетенции «Облицовка плиткой», размещенный в Банке эталонных программ Академии Ворлдскиллс Россия. Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в КОД. Необходимо осуществить перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Перевод баллов в оценку осуществляется в соответствии с таблицей:

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Количество набранных баллов в рамках ДЭ	0-5	6-10	11-19	20-28

6. Составители программы

Новохатская В.Н, заведующий отделением по производственной практике и трудоустройству выпускников ГБПОУ ВО «РХМТ», сертифицированный эксперт по компетенции «Облицовка плиткой».

Гумерова Э.М, менеджер компетенции «Облицовка плиткой».

Трубач Ольга Александровна, ведущий специалист по организации программ обучения отдела методических разработок Академии WorldSkills Russia, Автономная некоммерческая организация «Агентство развития профессионального мастерства».

Приложение к Основной программе профессионального обучения

⁵ К работе в экзаменационной комиссии должны быть привлечены представители работодателей и их объединений.

⁶ Образовательная организация должна предусмотреть проверку теоретических знаний в рамках квалификационного экзамена в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих, и соответствовать разделам, модулям и темам программы.

по профессии «15220 Облицовщик-плиточник»
 профессиональная подготовка
 с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции
 «Облицовка плиткой»

Материально-техническое оснащение рабочих мест преподавателя программы и слушателя программы

Материально-техническое оснащение рабочего места преподавателя программы:

Вид занятий	Наименование помещения	Наименование оборудования	Количество	Технические характеристики, другие комментарии (при необходимости)
1	2	3	4	5
Лекции	Аудитория	Стол	1	Учительский
		МФУ	1	(А4,А3; 20 стр / мин, 512Mb, цветное лазерное МФУ, факс, DADF, двустор. печать, USB 2.0, сетевой)
		Ноутбук или компьютер	1	мощный
		Удлинитель	1	3 м, 5 гнезд
		Стул	1	Офисный
Практические занятия	Мастерская для подготовке Облицовщика плиточника	Эталонный электронный уровень электронный 1500-1800мм, погрешность до 0,2мм , типа STABILA или аналог	1	Пузырьковые камеры, шт 3 Магнит -Нет Колпачки - Амортизирующие, Противоскользкие, Съёмные Количество измерительных поверхностей, шт 2 Точность в нормальном положении, мм/м 0.5 Точность в перевёрнутом положении, мм/м 0.5 Точность электронного измерения - При 0 и 90° = ± 0,05°, от 1 до 89° = ± 0,20° Класс защиты - IP 65 Высота, см 6 Ширина, см 3 Особенности - Электронный
		Эталонный строительный уровень 1500мм, погрешность	1	2 глазка (пузырьковых камеры): горизонтальный и вертикальный. Точность измерения в обычном положении до

		до 0,5 мм		0,029° = 0,5 мм/м .
		Эталонный угольник строительный, Плоский, 600x400мм	1	Типугольник разметочный. Материалинструментальная нержавеющая сталь. Длина большей стороны, мм600. Длина меньшей стороны, мм400. Двусторонняя шкалада Габариты, мм400x600.
		Эталонная линейка, металлическая 500мм	1	Инструмент длиной 500 мм выполнен из металла и обладает высокой прочностью.
		Эталонная линейка, металлическая 1000мм	1	Металлическая линейка 1000мм. Антикоррозийное покрытие продлит срок службы линейки.
		Эталонная рулетка 3м, с прорезиненым корпусом	1	Корпус выполнен из двух материалов, предусмотрены мягкие вставки из эластомера. Мерная лента оснащена крючком, который позволяет проводить более точные работы. Фиксатор используется с целью торможения ленты в нужном положении. С помощью зажима, расположенного на корпусе, рулетку можно закрепить на пояском ремне.
		Эталонное правило, алюминиевое, 2000мм	1	Правило алюминиевое, двойной захват, 2 ребра жесткости
Тестирование	Компьютерный класс	Ноутбук или компьютер	1	Мощный

Материально-техническое оснащение рабочего места слушателя программы:

Вид занятий	Наименование помещения	Наименование оборудования	Количество	Технические характеристики, другие комментарии (при необходимости)
1	2	3	4	5
Лекции	Аудитория	Стол МФУ	1 1	Учительский (А4,А3; 20 стр / мин, 512Мб, цветное

				лазерное МФУ, факс, DADF, двустор. печать, USB 2.0, сетевой)
		Ноутбук или компьютер	1	Мощный
		Удлинитель	1	3 м, 5 гнезд
		Стул	1	Офисный
Практические занятия	Мастерская для подготовке Облицовщика плиточника	Станок электрический для резки плитки	1	Длина реза, мм 610 Напряжение, В 220 Расположение двигателя верхнее Мощность, Вт 1600 Частота вращения шпинделя, об/мин 4200 Водяное охлаждение подача в зону реза Габариты, мм 690x860 Возможность реза под углом да Вес, кг 32 Вертикальный ход каретки нет Посадочный диаметр, мм 25.4 Диаметр, мм 250 Мах глубина пропила под углом 90°, мм 95 Размер рабочего стола, мм 690x860
		Лобзик электрический (с обязательной подачей охлаждающей жидкости на режущую пилку)	1	Рабочая поверхность: 45 x 40 см Вес: 6 кг Мощность: 150 Вт Напряжение: 220 В Скорость реза для стекла 3 мм: 152 мм/мин Лезвие: Диаметр: 145 мм Толщина: 1,27 мм Размер алмазного зерна: 80 Запас прочности: 50-60 часов работы
		Аккумуляторная дрель-шуруповерт	1	Емкость аккумулятора, А/ч: 1.3 Напряжение аккумулятора, В:

				<p>10.8</p> <p>Число оборотов холостого хода, 1 скорость, об/мин: 0-450</p> <p>Число оборотов холостого хода, 2 скорость, об/мин: 0-1500</p> <p>Макс. диаметр отверстия в стали, мм: 14</p> <p>Макс. диаметр отверстия в древесине, мм: 25</p> <p>Регулировка крутящего момента (1/2 скорость), Нм: 0.5 – 8 / 0.5 – 6</p> <p>Макс. крутящий момент, металл, Нм: 34</p> <p>Макс. крутящий момент, древесина, Нм: 20</p> <p>Диапазон зажима цангового патрона, мм: 1.5 – 13</p> <p>Время зарядки, мин: 60</p> <p>Масса с аккумулятором, кг: 1.3</p>
		Шлифовальный станок (с патрубком для отсоса пыли)	1	<p>Частота вращения 1450 об/мин</p> <p>Диаметр вытяжного штуцера 55 мм</p> <p>Мощность потребляемая 0,4 кВт</p> <p>Кол-во коробок 1</p> <p>Масса 19 кг</p> <p>Габариты 525 x 330 x 390 мм</p> <p>Упаковка картон</p> <p>Напряжение 220В</p> <p>Размер столов 177 x 137 мм</p> <p>Наклон стола 0–45°</p> <p>Размер шлифовальной ленты 100 x 914 мм</p> <p>Скорость</p>

			шлифовальной ленты 4,8 м/с Размер шлифовального круга 152 мм Угол установки ленточно- шлифовального узла 0–90°
		Водопылесос (для отсасывания пыли из шлифовального станка)	1 Высота, мм: 480; Ширина, мм: 450; Глубина, мм: 450
		Миксер усиленный для смешивания строительных смесей 10х68 см, вставляемый в дрель, уровень строительный с погрешностью до 0,5 мм	1 однополосной Макс. число оборотов холостого хода 700 об/мин- 850 об/мин Потребляемая мощность -1050 Вт- 1200 Вт
		Уровень строительный с погрешностью до 0,5 мм.	1 Длина 600мм, погрешность 0,1-0,5 мм/м
		Уровень строительный с погрешностью до 0,5 мм.	1 Длина 1500мм, погрешность 0,1-0,5 мм/м
		Стол рабочий со столешницей 1520х1520мм из финской ламинир. фанеры	1 1520х1520мм из финской ламинир. Фанеры. Высота 800- 900мм, гвоздимая и ровная поверхность
		Стол рабочий 1200х630мм	1 1200х630мм. Нержавеющий каркас и полка .
		Бак пластиковый строительный	1 объем 40л
		Ведро пласт. 12л	1 объем 12л.
		Ведро пласт. 20л	1 объем 20л.
		Ведро пласт. 5л	1 объем 5л.
		Умывальник	1 с горячей и холодной водой
		Щётка с совком	1 с натуральным или искусственным ворсом

		Измерительный инструмент, рабочий инструмент плиточника	1	линейка металлическая 50 см, рулетка-3м, угольник 400x600,
		Рабочий инструмент плиточника	1	шпатель зубчатый-6мм, шпатель 10 см, стеклорез маслянный ручной, тёрка резиновая, тёрка губчатая, маркер по дискам, кусачки по кафелю, шипцы-кусачки по кафелю, плиткорез ручной, стеклорез- циркуль, ветошь
		Удлинитель	1	30 м, 5 гнезд
Тестирование	Компьютерный класс	Ноутбук или компьютер	1	Мощный