

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ

«Сухое строительство и штукатурные работы»

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Красноярский строительный техникум»

Рабочая тетрадь с методическими рекомендациями

**Практика и методика реализации образовательных программ
среднего профессионального образования с учетом спецификации
стандартов Ворлдскиллс по компетенции
«Сухое строительство и штукатурные работы»**

Разработал: Орлова Екатерина Андреевна – международный эксперт WorldSkills
Целуковский Алексей Алексеевич – сертифицированный эксперт WorldSkills
Воропьев Николай Фёдорович – преподаватель,
Стрибнов Светлана Юрьевна – руководитель ЦСТВ

Полная версия рабочей тетради по ссылке или QR-коду ниже:

<https://cloud.mail.ru/public/5vzE/32qvbr9FX>



г. Красноярск, 2019

Содержание

Введение.....	4
1. Цели реализации программы.....	7
2. Ознакомление с WSI и Ворлдскиллс Россия. Стандарт компетенции WSSS «Сухое строительство и штукатурные работы» (конкурсное задание, техническое описание, инфраструктурный лист, схема и оборудование рабочих мест, требования к технике безопасности, критерии оценивания, кодекс этики, основные термины).....	9
2.1 История, современное состояние и перспективы движения WorldSkills International.....	9
2.2 Современное состояние и перспективы движения Ворлдскиллс Россия.....	10
2.3 Стандарт компетенции WSSS«Сухое строительство и штукатурные работы».....	12
3. Культура безопасного труда. Основы безопасного труда и эффективная организация рабочего места в соответствии со стандартами Ворлдскиллс и спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции.....	19
3.1 Инструкция по охране труда для участников.....	20
3.2 Инструкция по охране труда для экспертов.....	34
4. Современные технологии в профессиональной сфере деятельности по компетенции «Сухое строительство и штукатурные работы», в том числе: - демонстрационные мастер-классы членов национальной сборной Ворлдскиллс Россия – победителей и призеров международных чемпионатов по соответствующей компетенции; - демонстрационные лекции и мастер-классы организаций-работодателей.....	41
4.1. Технологии монтажа каркасно-обшивных материалов.....	41
4.1.1. Общая характеристика сфер профессиональной деятельности. Место технологии в современном производстве.....	41
4.1.2. Виды листовых материалов.....	42
4.1.2.1. Гипсовые строительные плиты.....	42
4.1.2.2. Инструмент для монтажа ГСП.....	49
4.2. Заделка стыков и финишная обработка.....	53
4.2.1. Требования к качеству заделки стыков и финишному шпаклеванию.....	56
4.3. Гипсовые фигурные элементы.....	63
4.3.1. Шаблон для проточки гипсовых тг.....	63
4.3.2. Изготовление моделей.....	64
4.3.3. Техника вытискивания тг.....	73
5. Содержание профессиональных модулей основной профессиональной образовательной программы и методика преподавания профессиональных модулей с учетом стандарта Ворлдскиллс Россия по компетенции «Сухое строительство и штукатурные работы».....	75
5.1. Современные образовательные технологии. Технологическая компетентность педагога... ..	75
5.1.1. Профессиональная компетенция мастера производственного обучения.....	75
5.1.2. Основные принципы обучения.....	76
5.2. Лучшие отечественные практики: методика подготовки членов национальной сборной Ворлдскиллс Россия.....	78
5.3. Инструкция по работе с электронными учебниками КНАУФ.....	78
5.4. Методика реализации основной образовательной программы (программы профессионального обучения) по профессии (специальности) с учетом стандарта Ворлдскиллс Россия по компетенции «Сухое строительство и штукатурные работы».....	88
5.5. Подготовка студентов «Мастер декоративных работ» с применением стандартов Ворлдскиллс Россия по компетенции «Сухое строительство и штукатурные работы».....	89
5.5.1. Модуль 1 «Монтаж конструкции».....	99
5.5.2. Модуль 2 «Финишная обработка».....	99
5.5.3. Модуль 3 «Выполнение гипсовых элементов».....	90
5.5.4. Модуль 4 «Декорирование поверхности с применением различных материалов и техники».....	92

6. Организация и проведение демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия. Оценка квалификации студента (выпускника) в ходе демонстрационного экзамена.....	94
6.1. Нормативно-правовая база и методическое сопровождение организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.....	95
6.2. Цели и задачи демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия. Основные понятия и определения.....	96
6.3. Особенности реализации обязательных условий для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.....	97
6.4. Особенности реализации обязательных условий для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия. Подготовка и проведение демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия. Оценка и оформление результатов демонстрационного экзамена.....	98
6.4.1. Организационный этап.....	98
6.4.1.1. Определение перечня компетенций, площадок проведения и формирование.....	98
6.4.1.2. Формирование экспертной группы, организация и обеспечение деятельности Экспертной группы.....	98
6.4.1.3. Разработка регламентирующих документов.....	99
6.4.1.4. Регистрация участников экзамена, информирование о сроках и порядке проведения демонстрационного экзамена.....	99
6.4.1.5. Подготовка площадки проведения экзамена и установка оборудования.....	100
6.4.2. Проведение демонстрационного экзамена.....	100
6.4.2.1. Подготовительный этап.....	100
6.4.2.2. Правила и норма техники безопасности.....	101
6.4.2.3. Проведение основных мероприятий демонстрационного экзамена. Правила поведения во время экзамена, права и обязанности участников и членов Экспертной группы.....	101
6.4.2.4. Оценка экзаменационных заданий.....	102
6.4.3. Оформление результатов экзамена. Итоговое заседание Экспертной группы.....	103
6.4.4. Результаты демонстрационного экзамена.....	103
6.5. Критерии и процедура оценивания в соответствии с требованиями и содержанием квалификационного задания.....	104
7. Организация и проведение демонстрационного экзамена с применением стандартов Ворлдскиллс как базовых принципов объективной оценки результатов подготовки рабочих кадров в системе среднего профессионального образования.....	105
7.1 Пояснительная записка.....	105
Глоссарий.....	107
Список Литературы.....	108

Введение

Провозглашённый в России переход на инновационный путь развития, необходимость решения актуальных задач «новой индустриализации» и импортозамещения требует опережающего развития профессионального образования в целом, системы подготовки рабочих кадров и формирования прикладных квалификаций в особенности.

В послании Федеральному Собранию 4 декабря 2014 года Президентом Российской Федерации дан четкий однозначный сигнал, направленный на развитие системы подготовки рабочих кадров: «К 2020 году как минимум в половине колледжей России подготовка по 50 наиболее востребованным и перспективным рабочим профессиям должна вестись в соответствии с лучшими мировыми стандартами и передовыми технологиями».

В список 50 наиболее востребованных и перспективных, наряду с традиционными профессиями автомеханика, сварщика и парикмахера, вошли также как: оператор бесшумных летательных средств, мобильный робототехник, специалист по аддитивным технологиям, мехатроник и техник по композитным материалам.

Во исполнение подпункта 8 пункта 1 перечня поручений по реализации Послания Президента Федеральному Собранию от 4 декабря 2014 г. (от 5 декабря 2014 г. № Пр-2821) распоряжением Правительства Российской Федерации от 03.03.2015 N 349-р утверждён комплекс мер, направленных на совершенствование системы среднего профессионального образования, на 2015 - 2020 годы, в том числе по созданию условий для осуществления подготовки кадров по наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям в соответствии с лучшими зарубежными стандартами и передовыми технологиями к 2020 году в половине профессиональных образовательных организаций.

В рамках реализации указанного комплекса мер в субъектах Российской Федерации должны быть созданы условия для подготовки кадров по наиболее востребованным и перспективным специальностям и рабочим профессиям (ТОП-50) в соответствии с международными стандартами и передовыми технологиями.

Опора в регионе по реализации ФГОС СПО по ТОП-50 делится на «ведущие» профессиональные образовательные организации (в том числе ресурсные центры), владеющие мощными образовательными ресурсами (материально-техническими, кадровыми, методическими, информационными, социальными (система связей с партнерами)), необходимыми для обеспечения подготовки кадров по ТОП-50 на международном уровне качества.

На региональном уровне решены следующие задачи:

- определен региональный перечень приоритетных профессий и специальностей для подготовки в региональной системе СПО, согласующийся с федеральным перечнем перспективных и востребованных на рынке труда Российской Федерации профессий и специальностей (ТОП-50);
 - определены (в том числе из числа региональных ресурсных центров) «ведущие» профессиональные образовательные организации-лидеры, с опорой на которые будет обеспечена подготовка кадров по ТОП-50;
 - организовано взаимодействие МЦК и «ведущих» ПОО с целью трансфера программ и технологий подготовки кадров по ТОП-50.
- Реализация ТОП-50 потребует внедрение современных образовательных технологий:
- практико-ориентированные методы обучения (дуальное обучение) и связанные с ними инфраструктурные и технологические решения;
 - модульно-кредитная система обучения;
 - сетевые и дистанционные (электронные) формы обучения;

- трансляция опыта тренировок команд Ворлдскиллс в массовую практику подготовки кадров по ТОП-50 через сетевое взаимодействие с межрегиональными центрами компетенций, создаваемыми в рамках ФЦПРО, с базовым центром профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих кадров Минтруда России

- реализации ресурсными центрами (ведущими ПОО) права проведения демонстрационного экзамена в соответствии с требованиями Ворлдскиллс.

Руководителям и работникам профессиональных образовательных организаций предстоит тяжелый путь в подготовке и реализации мероприятий по модернизации системы подготовки кадров по наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям СПО в соответствии с задачами и целевыми ориентирами, определенными в комплексе мер.

И движения WorldSkills, в целом, и Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» и Академия Ворлдскиллс Россия, в частности, несомненно, являются существенным толчком и значительным подспорьем для реализации ФГОС СПО по ТОП 50

Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» – официальный оператор международного некоммерческого движения **WorldSkills International** миссия которого – повышение стандартов подготовки кадров. Наш девиз: *«Делай мир лучше силой своего мастерства!»* (*«Improving the world with the power of skills!»*).

Раз в два года одна из 79 стран-участниц движения проводит мировой чемпионат профессионального мастерства. В 2019-м он пройдет в России (**WorldSkillsKazar2019**).

WorldSkills Russia проводит всероссийские чемпионаты профессионального мастерства по пяти направлениям:

- Конкурсы профессионального мастерства между студентами колледжей и техникумов в возрасте до 22 лет. Раз в год победители региональных первенств соревнуются на **Национальном финале «Молодые профессионалы» (WorldSkillsRussia)**. Из победителей формируется расширенный состав национальной сборной для участия в мировом чемпионате **WorldSkillsCompetition C 2017** года появилась отдельная возрастная линейка – **юниоры WorldSkills (14-16 лет)**.

- Корпоративные чемпионаты, которые проводятся на производственных площадках крупнейших российских компаний. В них принимают участие молодые рабочие в возрасте от 16 до 28 лет. Победители представляют свою корпорацию на ежегодном финале **WorldSkills Hi-Tech**

- Чемпионат в сфере высокотехнологичных профессий IT-сектора – **DigitalSkills** Участники – студенты профильных вузов и колледжей, а также специалисты крупнейших компаний, включая «Лабораторию Касперского», «Кибер Ресурс», «Ростелеком» и «Фирму «1С». Возрастное ограничение – до 28 лет.

- **AgroSkills** – отраслевой чемпионат профессионального мастерства среди сотрудников компаний из сектора сельского хозяйства (возраст 18-28 лет). Соорганизатор – Министерство сельского хозяйства РФ. Проводится по трем компетенциям: «агротехника», «ветеринария», «эксплуатация сельскохозяйственных машин».

- **Межвузовский чемпионат по стандартам WorldSkills** – конкурс профессионального мастерства между студентами высших учебных заведений. Победители вузовских чемпионатов встречаются в национальном финале.

Помимо организации чемпионатов, Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» занимается внедрением мировых стандартов в национальную систему среднего специального и высшего образования. В 2017 году около 14 тысяч выпускников колледжей и

техникумов в 26 регионах России впервые сдали демонстрационный экзамен по стандартам **WorldSkillsRussia**. По сути, прошли через единственную в России независимую оценку практических навыков. По итогам испытания, студенты получили Skills-паспорта, а работодатели - четко структурированную информацию о профессиональном уровне молодых специалистов.

В 2016 году Союзом был успешно реализован проект «Базовый центр профессиональной подготовки и переподготовки рабочих кадров». На базе этого проекта в 2017 году была создана **Академия Ворлдскиллс Россия**, как структурное подразделение Союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)».

Назначением Академии является образовательная деятельность с целью распространения лучшего мирового и отечественного опыта подготовки кадров на основе стандартов WorldSkills International и Ворлдскиллс Россия в системе профессионального образования и профессионального обучения.

Цели и задачи Академии:

- Ознакомление преподавателей с современными технологиями в профессиональной сфере деятельности и стандартами WorldSkills по соответствующей компетенции.
- Применение стандартов WorldSkills для массовой подготовки квалифицированных специалистов в части реализации профессиональных модулей основных профессиональных образовательных программ.
- Включение преподавателей колледжей в систему работ движения WorldSkills в России, расширение экспертного сообщества WorldSkills.

Одной из реализованных программ Академии Ворлдскиллс Россия является программа «5000 мастеров», частью которой и является данное обучение по программе повышения квалификации.

Целью программы является:

- Ознакомление преподавателей с современными технологиями в профессиональной сфере деятельности и стандартами WorldSkills по соответствующей компетенции.
- Применение стандартов WorldSkills для массовой подготовки квалифицированных специалистов в части реализации профессиональных модулей основных профессиональных образовательных программ.
- Включение преподавателей колледжей в систему работ движения WorldSkills в России, расширение экспертного сообщества WorldSkills.

Программа реализуется отобранными площадками Академии с участием сертифицированных экспертов по соответствующей компетенции.

1. Цели реализации программы:

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации направлена на совершенствование и (или) формирование у слушателей новой компетенции преподавания по программам среднего профессионального образования, профессионального обучения, дополнительным профессиональным программам, организации и проведения учебно-производственного процесса с учетом спецификации стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Сухое строительство и штукатурные работы».

В результате освоения программы повышения квалификации слушатель должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для качественного изменения компетенций:

слушатель должен знать:

- историю, современное состояние и перспективы развития движения WSI и Ворлдскиллс Россия («Молодые профессионалы»);
- понятие о компетенциях и стандарт соответствующей компетенции Ворлдскиллс Россия;
- современные профессиональные технологии в предметной (профессиональной) сфере деятельности;
- лучшие доступные отечественные и международные практики и методики подготовки кадров по соответствующей профессии (специальности) с учетом стандарта компетенции Ворлдскиллс Россия;
- методику реализации основной профессиональной образовательной программы (программы профессионального обучения) и отдельных профессиональных модулей с применением стандарта компетенции Ворлдскиллс Россия;
- практику и методику оценивания промежуточных и итоговых результатов обучения, организации и проведения демонстрационного экзамена по соответствующей компетенции Ворлдскиллс Россия (примеры модульных заданий, организация рабочего места, требования к технике безопасности, критерии и процедуру оценивания результатов);
- требования к материально-техническому обеспечению учебного процесса по основной профессиональной образовательной программе (программе профессионального обучения) с применением соответствующего стандарта компетенции Ворлдскиллс Россия;

- основы резки, обработки и монтажа листовых материалов;
- основы обработки металлических профилей;
- свойства сухих строительных смесей на гипсовой основе;
- основы изготовления декоративных гипсовых элементов.

слушатель должен уметь:

- организовать обучение студентов и подготовку к сдаче демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Сухое строительство и штукатурные

работы» в рамках профессиональных модулей основной профессиональной образовательной программы (программы профессионального обучения);

- провести оценку промежуточных и итоговых результатов обучения студентов, оценку профессиональной компетентности студента в ходе демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс по компетенции «Сухое строительство и штукатурные работы»;

- организовать разбор результатов, достигнутых студентами на демонстрационном экзамене по стандартам Ворлдскиллс России по компетенции «Сухое строительство и штукатурные работы» и соответствующую актуализацию программ и методов обучения в целях достижения студентами высоких профессиональных результатов;

- обрабатывать, фиксировать листовые материалы;
- подбирать, обрабатывать металлические профили;
- производить заделку стыков с армирующей лентой (Q1-Q4);
- подбирать материал для изготовления шаблона и применять его в работе.

2 Ознакомление с WSI и Ворлдскиллс России. Стандарт компетенции WSSS «Сухое строительство и структурные работы» (конкурсное задание, техническое описание, инфраструктурный лист, схема и оборудование рабочих мест, требования к технике безопасности, критерии оценивания, кодекс этики, основные термины)

2.1 История, современное состояние и перспективы движения WorldSkills International

Движение **WorldSkills International (WSI)** зародилось в послевоенные годы в Испании (1947 год), когда миру катастрофически не хватало квалифицированных рабочих рук. Первые чемпионаты проводились с целью популяризации рабочих профессий и повышения их престижа. Сегодня это эффективный инструмент подготовки кадров в соответствии с мировыми стандартами и потребностями новых высокотехнологичных производств.

Под эгидой **WorldSkills** проводятся региональные, национальные и мировые чемпионаты, континентальные первенства. Участники совершенствуют свои навыки, соревнуясь по шести блокам профессий: строительной отрасли, информационных и коммуникационных технологий, творчества и дизайна, промышленного производства, сферы услуг и обслуживания гражданского транспорта.

За полувековую историю международного движения к **WorldSkills** присоединились 80 стран. Россия это сделала в 2012 году. За шесть лет были проведены порядка 500 региональных, корпоративных, вузовских и национальных чемпионатов. В них принял участие более 100 тысяч участников. Общее число зрителей приблизилось к 1,6 млн человек.



- 1947 год, Испания – зарождение Движения по проведению профессиональных тренингов и соревнований, которое впоследствии превратилось в WorldSkills International
- 1950 год – первый международный чемпионат по рабочим профессиям Испания-Португалия (12 участников)



- 1953 год – к Движению присоединились Великобритания, Швейцария, Франция, Германия, Марокко
- 1958 год – впервые соревнования прошли за пределами Испании – в Брюсселе (Бельгия) в рамках Всемирной выставки
- 1970 год – впервые чемпионат прошел на другой части света – в Японии, г.Токио
- 1983 год – Движение преобразовано в Международную Организацию по проведению профессиональных тренингов и конкурсов – International Vocational Training Organization (IVTO)
- В начале 2000х годов IVTO была переименована в WorldSkills International (WSI)
- 2012 год – Россия вступила в WSI
- Сейчас WorldSkills International насчитывает в своем составе 80 стран, включая Россию



2.2 Современное состояние и перспективы движения Ворлдскиллс Россия



Порушения президента РФ (2017 год):

- Распространение лучших практик внедрения демонстрационного экзамена в составе государственной итоговой аттестации
- Учет стандартов WorldSkills при разработке образовательных программ СПО
- Модернизация МТБ профессиональных образовательных организаций системы в соответствии со стандартами WorldSkills
- Использование стандартов WorldSkills в аттестации руководителей и преподавателей организаций профессионального образования
- Создание системы сертификации организаций, реализующих программы СПО в соответствии со стандартами WorldSkills

Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» – официальный оператор международного некоммерческого движения WorldSkills International, миссия которого – повышение стандартов подготовки кадров. Наш девиз: «Делай мир лучше силой своего мастерства!» («Improving the world with the power of skills!»).

Раз в два года одна из 80 стран-участниц движения проводит мировой чемпионат профессионального мастерства. В 2019-м он пройдет в России (WorldSkillsKazan 2019).

WorldSkills Russia проводит всероссийские чемпионаты профессионального мастерства по пяти направлениям:

- Конкурсы профессионального мастерства между студентами колледжей и техникумов в возрасте до 22 лет. Раз в год победители региональных перенести соревнуются на Национальном финале «Молодые профессионалы» (WorldSkillsRussia). Из победителей формируется расширенный состав национальной сборной для участия в мировом чемпионате WorldSkills Competition. С 2017 года появилась отдельная возрастная линейка – юниоры WorldSkills (16 и младше лет).
- Корпоративные чемпионаты, которые проводятся на производственных площадках крупнейших российских компаний. В них принимают участие молодые рабочие в возрасте от 16 до 28 лет. Победители представляют свою корпорацию на ежегодном финале WorldSkills Hi-Tech.

• Чемпионат в сфере высокотехнологичных профессий IT-сектора – DigitalSkills. Участники – студенты профильных вузов и колледжей, а также специалисты крупнейших компаний, включая «Лабораторию Касперского», «Кибер Россия», «Ростелеком» и «Фирму «1С». Возрастное ограничение – до 28 лет.

• AgroSkills – отраслевой чемпионат профессионального мастерства среди сотрудников компаний из сектора сельского хозяйства (возраст 18-28 лет). Соорганизатор – Министерство сельского хозяйства РФ. Проводится по трем компетенциям: «агрономия», «ветеринария», «эксплуатация сельскохозяйственных машин».

• Межвузовский чемпионат по стандартам WorldSkills – конкурсы профессионального мастерства между студентами высших учебных заведений. Победители вузовских чемпионатов встречаются в национальном финале.

Помимо организации чемпионатов, Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» занимается внедрением мировых стандартов в национальную систему среднего специального и высшего образования. В 2017 году около 14 тысяч выпускников колледжей и техникумов в 26 регионах России впервые сдали демонстрационный экзамен по стандартам WorldSkillsRussia. По сути, прошли через единственную в России независимую оценку практических навыков. По итогам испытания, студенты получили Skills-паспорта, а работодатели – четко структурированную информацию о профессиональном уровне молодых специалистов.

2.3 Стандарт компетенция WSSС «Сухое строительство и штукатурные работы»¹

WSSС определяет знание, понимание и конкретные компетенции, которые лежат в основе лучших международных практик технического и профессионального уровня выполнения работы. Она должна отражать коллективное общее понимание того, что соответствующая рабочая специальность или профессия представляет для промышленности и бизнеса.

Целью соревнования по компетенции является демонстрация лучших международных практик, как описано в WSSС и в той степени, в которой они могут быть реализованы. Таким образом, WSSС является руководством по необходимому обучению и подготовке для соревнующейся по компетенции.

В соревнованиях по компетенции проверка знаний и понимания осуществляется посредством оценки выполнения практической работы. Отдельных теоретических тестов на знание и понимание не предусмотрено.

WSSС разделена на четкие разделы с номерами и заголовками.

Каждому разделу назначен процент относительной важности в рамках WSSС. Сумма всех процентов относительной важности составляет 100.

В схеме выставления оценок и конкурсном задании оцениваются только те компетенции, которые изложены в WSSС. Они должны отражать WSSС настолько всесторонне, насколько допускают ограничения соревнования по компетенции.

Схема выставления оценок и конкурсное задание будут отражать распределение оценок в рамках WSSС в максимально возможной степени.

Допускаются колебания в пределах 5% при условии, что они не исказят весовые коэффициенты, заданные условиями WSSС.

Раздел		Важность (%)
1	Организация труда и самоорганизация	15
	Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none"> • Заповедательные нормы, касающиеся гигиены, безопасности и регулирующие порядок выполнения штукатурных работ и работ с гипсокартонными системами; • Различные виды средств индивидуальной защиты; • Меры предосторожности при работе с электрическим и беспроводным оборудованием; • Методики и техники строительства и технологии; • Базовые знания: <ul style="list-style-type: none"> ○ Об электроэнергиях; ○ О водопроводных системах; ○ О дренаже; 	

¹ В соответствии с Техническим описанием компетенции «Сухое строительство и штукатурные работы»

	<ul style="list-style-type: none"> ○ О системах безопасности; ○ Об интегрированных мультимедийных системах. ▪ Способы безопасного и надлежащего использования и хранения материалов, используемых при штукатурных работах и работах с гипсокартонными системами; ▪ Соотношение между экономичностью и качеством, в зависимости от ожидаемого результата и обстоятельств; ▪ Необходимость безопасно хранить инструменты и материалы; ▪ Основы математики и геометрии; ▪ Безопасные способы утилизации отходов и возможные способы их переработки. 	
2	<p style="text-align: center;">Планирование</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Специалист должен уметь: ▪ Создавать и поддерживать безопасную рабочую среду, также соответствующую нормам гигиены; ▪ Организовать рабочее пространство таким образом, чтобы избежать каких-либо травм, особенно спины, локтей, плеч и колен; ▪ Применять стандарты и законодательные нормы, касающиеся защиты, безопасности, гигиены при выполнении работ со штукатуркой и с гипсокартонными системами; ▪ Эффективно использовать средства индивидуальной защиты; ▪ Корректно использовать электрическое и беспроводное оборудование безопасным образом; ▪ Безопасно и надежно хранить гипсокартон и сопутствующие материалы; ▪ Активно заниматься личным профессиональным ростом, чтобы соответствовать появляющимся методикам выполнения работ в строительстве и новым технологиям, например, в сфере акустики и экологии; ▪ Эффективно работать в команде; ▪ Эффективно работать с другими специалистами на строительной площадке; ▪ Обеспечивать надлежащий уход за имуществом, оборудованием, напольными покрытиями заказчика; ▪ Применять принципы математики и геометрии при выполнении расчетов углов, плоскостей, периметров, изгибов, арок, объемов, пропорций и т. д. 	15
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Специалист должен знать и понимать: ▪ Потребности заказчика при выполнении как жилищных, так и коммерческих заказов; ▪ Воздействие, оказываемое на здание при выполнении работ со штукатуркой и гипсокартонными системами; ▪ Надлежащий уровень качества и стандарты, такие как, например, Q стандарт; ▪ Принципы планирования и определения приоритетов при выполнении 	

	<ul style="list-style-type: none"> работ и порядок взаимодействия с другими специалистами; • Источники снабжения материалами; • Порядок контроля и ротации запасов материала. 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Понимать и интерпретировать документацию из различных источников; • Воспринимать и применять различные признанные спецификации; • Разрабатывать спецификации, в основном для самостоятельной работы; • Предоставлять советы и рекомендации другим специалистам, например, архитекторам и инженером-сметчикам; • Понимать и интерпретировать чертежи и спецификации; • Производить расчеты материалов в соответствии с планами и спецификациями; • Письменно и устно описывать процесс установки; • Разъяснять специфику работы и техническую информацию об установке клиентам и другим специалистам. 	
3	Сборка конструкции	10
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Стандарты и нормы, касающиеся сооружения перегородок и потолков из гипсокартона; • Существующие государственные стандарты; • Специализированную терминологию; • Методики сооружения конструкций, включая использование деревянных каркасов; • Каркасные конструкции, используемые при возведении стен; • Каркасные конструкции, используемые при возведении потолков; • Винты и крепления, используемые при возведении стен и потолков; • Различные виды гипсокартона. 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Размещать различные элементы стен и потолков; • Производить четкие измерения; • Четко резать металлические профили; • Воздвигать каркасы с вырезами для окон и дверей - перпендикулярно, вертикально и выровнено; • Сверлить, устанавливать или сгибать металлические элементы; • Направлять и крепить металлические профили; • Устанавливать металлические конструкции, такие как влочные проходы и потолки со скатами; • Резать и устанавливать листы гипсокартона при помощи клеевых растворов и шурупов. 	
4	Изоляция	8
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Соответствующие стандарты, нормы законов и кодексов; 	

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Теплоизоляцию зданий; ○ Звукоизоляцию зданий; ○ Механизм распространения огня; ▪ Нормы безопасности, регулирующие хранение, использование и установку изоляционных материалов; ▪ Материалы, используемые для: <ul style="list-style-type: none"> ○ Теплоизоляции зданий; ○ Звукоизоляции зданий; ○ Предотвращения распространения огня. ▪ Надлежащие способы использования материалов, используемых для: <ul style="list-style-type: none"> ○ Теплоизоляции зданий; ○ Звукоизоляции зданий; ○ Предотвращения распространения огня. ▪ Следствия введенных норм строительного права; ▪ Воздействие экологических норм на изоляционные продукты и методики; ▪ Последние нововведения в изоляционных технологиях и их использование. 	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Установить и наладить акустические изоляционные продукты; ▪ Установить и наладить теплоизоляционные продукты; ▪ Установить и наладить огнестойкие и иные материалы, служащие для предотвращения распространения огня; ▪ Использовать стойкие материалы; ▪ Проводить тестирование и необходимые модификации. 	
5	Отделка гипсокартонных листов	12
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Различные способы отделки гипсокартонных листов; ▪ Материалы и методики, используемые для отделки гипсокартонных листов. 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Подготовить гипсокартонные листы к отделке; ▪ Обрезать нашивы; ▪ Смешивать штукатурные растворы; ▪ Осуществлять отделку вручную; ▪ Вручную шпифовать швы; ▪ Осуществлять покрытие всей плоскости листов; ▪ Осуществлять отделку тонким слоем гипсовой штукатурки. 	
6	Штукатурные работы	15
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Виды штукатурки и их применение; ▪ Типы поверхностей под отделку и их воздействие на штукатурку; ▪ Технологии и методы осуществления штукатурных работ; ▪ Инструменты и оборудование, используемое для осуществления 	

	штукатурных работ; <ul style="list-style-type: none"> • Как закончить ремонт покрытий; • Способы нарезки внутренних и внешних углов в 45 градусов; Способы использования штукатурных покрытий.	
	Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> • Подготовить поверхности для нанесения штукатурки; • Развести штукатурный раствор необходимой консистенции; • Применять трехслойную штукатурку и штукатурку, нанесенную тонким слоем, на прямых и изогнутых поверхностях; • Ровно наносить отделочный слой; • Осуществлять починку штукатурки. 	
7	Создание и установка элементов декоративной лепки	6
	Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none"> • Методики и принципы создания декоративной лепки; • Существующие виды и способы использования декоративной лепки; • Специальные отделочные материалы, такие как Венецианская штукатурка и другие; • Клеевые составы, используемые для установки декоративной лепки. 	
	Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> • Выслушать, понять и уважать мнения заказчиков; • Понимать заказную работу; • Аккуратно нарезать материалы; • Точно создавать внешние и внутренние углы в 45 градусов; • Профессионально применять декоративные покрытия; • Разрабатывать формы для отливки и применять их на строительной площадке; • Точно отмерять и резать элементы; • Резать и устанавливать карнизы, оклеенные бумагой; • Подбирать, соединять, устанавливать гипсовые орнаменты карнизов и панелей, включая: <ul style="list-style-type: none"> ○ Формы для отливки; ○ Арки; ○ Стеновую панель или профиль, идущие вокруг комнаты, защищающие поверхность стен от повреждений; ○ Карнизы; ○ Плинтусы; ○ Потолочные розетки. • Производить ремонт элементов декоративной лепки 	
8	Внешние штукатурные работы	12
	Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none"> • Нормы и методические принципы, регулирующие процесс осуществления внешних штукатурных работ; 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Меры безопасности при осуществлении внешних штукатурных работ; • Оборудование и личное защитное оборудование необходимое для осуществления внешних штукатурных работ; • Характеристики, качественные показатели, способы применения и ограничения доступных материалов и технологий; • Методы нанесения штукатурки при осуществлении внешних работ; • Надлежащие и безопасные способы уничтожения отходов. 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Соответствовать спецификации контракта; • Применять нормы законодательства и официальных руководств; • Эффективно и грамотно использовать и поддерживать в надлежащем состоянии средства индивидуальной защиты, оборудование и имеющиеся ресурсы; • Безопасно осуществлять процесс уничтожения отходов; • Готовить материалы и применять их на подготовительных слоях, таких как: <ul style="list-style-type: none"> ○ кирпиче и/или камне и/или бетоне; ○ откосах из штукатурки на наружной стене; ○ внутренних и внешних углах; ○ откосах; ○ стенах. • Создавать внешние штукатурные покрытия, соответствующие стандартам: <ul style="list-style-type: none"> ○ Двухслойные покрытия; ○ Трехслойные покрытия; ○ Внутренние и внешние углы; ○ Откосы проемов. • Применять покрытие, наносимое лопаткой. 	
9	Объекты культурного наследия	7
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Различные специализированные материалы, которые используются при работе с объектами культурного наследия и историческими зданиями; • Историю развития строительного дела и техник; • Законодательные нормы, касающиеся планирования и сохранения объектов культурного наследия. 	

<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уважать историю здания; • Понимать чертежи и спецификации, следовать им; • Эффективно взаимодействовать с клиентами; • Эффективно взаимодействовать с представителями власти; • Готовить материалы; • Готовить здание для реконструкции или ремонта как снаружи, так и внутри; • Применять подходящие методики осуществления штукатурных работ, принимая во внимание историю и назначение здания, при этом сохраняя целостность состояния внешних и внутренних стен здания. 	
Всего	100

Подробнее с документами Вы можете ознакомиться на сайте WorldSkills Russia в QR-коде



3. Культура безопасного труда. Основы безопасного труда и эффективная организация рабочего места в соответствии со стандартами Ворлдскиллс и спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции.

ПРОГРАММА ИНСТРУКТАЖА ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Общие сведения о месте проведения конкурса, расположение компетенции, время трансфера до места проживания, расположение транспорта для площадки, особенности питания участников и экспертов, месторасположение санитарно-бытовых помещений, питьевой воды, медицинского пункта, аптечки первой помощи, средств первичного пожаротушения.
2. Время начала и окончания проведения конкурсных заданий, нахождение посторонних лиц на площадке.
3. Контроль требований охраны труда участниками и экспертами. Штрафные баллы за нарушение требований охраны труда.
4. Вредные и опасные факторы во время выполнения конкурсных заданий и нахождения на территории проведения конкурса.
5. Общие обязанности участника и экспертов по охране труда, общие правила поведения во время выполнения конкурсных заданий и на территории.
6. Основные требования санитарии и личной гигиены.
7. Средства индивидуальной и коллективной защиты, необходимость их использования.
8. Порядок действий при длохом самочувствии или получении травмы. Правила оказания первой помощи.
9. Действия при возникновении чрезвычайной ситуации, ознакомление со схемой эвакуации и пожарными выходами.



4 Современные технологии в профессиональной сфере деятельности по компетенции «Сухое строительство и штукатурные работы»

4.1 Технология монтажа каркасно-обшивных материалов.

При работе со студентами мастер должен на примере демонстрировать свои профессиональные навыки, и передавать их своим ученикам.

4.1.1. Общая характеристика сфер профессиональной деятельности. Место технологии в современном производстве.

Характеристика профессиональной деятельности выпускника:

Область профессиональной деятельности выпускников: выполнение наружных и внутренних штукатурных, малярных, облицовочных, мозаичных и декоративных работ, устройство ограждающих конструкций при производстве, ремонте и реконструкции зданий и сооружений.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: -наружные поверхности зданий, сооружений и участков, прилегающих к ним; -внутренние поверхности помещений различного типа; -материалы для отделочных строительных работ; -технологии отделочных строительных работ; -ручной и механизированный инструмент, приспособления и механизмы для отделочных строительных работ; -леса и подмости. Профессиональная деятельность предполагает использование современных высокотехнологичных материалов, оборудования, инструментов и производственных технологий, с соблюдением требований бережливого производства, экологической безопасности и охраны окружающей среды, техники безопасности. Прикладные сферы профессиональной деятельности работа в строительных организациях, частных бригадах отделочников, торговых компаниях по продаже строительных материалов и т.д.

Профессия мастер отделочных работ характеризуется повышенным спросом и конкурентоспособностью на рынке труда и высоким уровнем заработной платы. Уровень квалификации: 3-5 уровень квалификации открывает широкие возможности для профессионального роста и организации собственной предпринимательской деятельности, а также для продолжения обучения в системе высшего и дополнительного образования. Возможные места работы: строительные организации, ремонтно-строительные и жилищно-коммунальные управления; строительные объекты. Возможна индивидуальная трудовая деятельность (самозанятость). Возможные наименования должностей в строительных организациях:

- Маляр строительный
- Монтажник каркасно-обшивных конструкций
- Облицовщик-плиточник Облицовщик-мозаичник
- Штукатур

Условия труда: Место работы как в помещении, так и на открытом воздухе. Возможно выполнение работ на высоте Большая нагрузка на опорно-двигательный и зрительный аппарат. При выполнении работ специальные строительные приспособления (леса, лестницы, люльки). Режим работы, в основном, двухсменный (может быть и трехсменный). Условия допуска к работе: Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации. Наличие группы допуска при работе на высоте. Условия дальнейшего профессионального образования: Выпускники, освоившие программу, могут поступить на программу высшего образования на условиях предусмотренных нормативно-правовыми актами

4.1.2 Виды листовых материалов.

Инструменты для резки, обработки и фиксации листовых материалов.



4.1.2.1. Гипсовые строительные плиты

Гипсовые строительные плиты (ГСП) — это основа технологии «сухого» строительства, по сути, все остальные элементы системы служат для их крепления и последующей отделки. Конструкция листа гипсокартона довольно проста, он состоит из плоского сердечника на основе гипсового вяжущего, который с лицевой и наружной стороны облицован тонким, но прочным картоном. По длинной стороне плиты обе кромки также покрыты картоном, открытыми остаются только обрезанные торцы листа. Картон обеспечивает панелем необходимую пространственную жёсткость, а изменяемый состав сердечника — особые свойства: влагонепроницаемость, огнестойкость, звукопоглощение и другие.

Если рассматривать номенклатуру листов, то тут все производители оказались почти единодушны, что, в общем-то, продиктовано современными требованиями к строительным конструкциям различного назначения. Многие компании разделяют гипсокартон на несколько видов, каждый из которых предназначен для конкретных областей применения.

Стандартные (базовые, строительные) плиты предназначены для наклеивания на стены, для обшивки стальных, деревянных каркасов стен и потолков, создания сложных пространственных конструкций. Этот КНАУФ-листы (ГСП-А) можно применять внутри здания, только в помещениях с нормальным уровнем влажности, когда к конструкциям не предъявляется каких-то специальных требований. Это традиционный, наиболее экономичный

гипсокартон, который чаще всего используют для отделки жилья. Картон стандартных листов обычно светло-серый.

Влагостойкий гипсокартон разработан для помещений с умеренным и повышенным влажностным режимом. Сердечник таких листов содержит модифицирующие добавки, которые сильно снижают водопоглощение и препятствуют распространению грибка. Этот тип гипсокартона отлично себя зарекомендовал для использования в санузлах, на кухнях, на отапливаемых балконах и лоджиях, на мансардах, а также для изготовления откосов. Применяя обмазочную гидроизоляцию, ГСП-Н2 можно использовать для облицовки стен в душевых кабинках, возле бассейнов. На самом деле, влагостойкий гипсокартон универсален, ещё и несколько прочнее стандартного, поэтому многие ремонтные фирмы и заказчики их услуг предпочитают обшивать им буквально все конструкции в жилище. Влагостойкие листы выпускаются с облицовкой зелёного цвета.



Огнестойкий гипсокартон по функциональности ничем не отличается от других видов плит, он так же обрабатывается, может изгибаться, но его сердечник примерно вдвое дольше выдерживает воздействие высоких температур, поэтому препятствует быстрому распространению огня и дыма. Кроме создания противопожарных перегородок, такие листы используют для защитной обшивки стен различных шахт, стальных несущих конструкций, вентиляционных и кабельных каналов, изготовления «комнаты в комнате». Есть также огнестойкий влагостойкий гипсокартон, который применяется в помещениях с повышенной влажностью. Естественно, огнеупорные листы наибольшее распространение получили в строительстве офисных, производственных, общественных зданий. Картон огнестойких панелей светлый, иногда розовый.



Отдельно стоит выделить плиты, которые по такому же принципу монтируются, но по составу отличаются от ГСП в традиционном понимании. Это, например, так называемая Аквапанель от Knauf, сердцевина которой изготовлена на основе цементного вяжущего, а наружные слои — стекловолокно. Этот материал отличается повышенной стойкостью ко всем видам воздействия, есть варианты для использования на фасадах.



Ещё одним очень интересным материалом является гипсоволокно (ГВЛ). Гипсоволокнистый лист повышенной прочности — это жёсткая огнестойкая плита, изготовленная из смеси высококачественного гипса и целлюлозных волокон. Поверхности листа гладкие. Благодаря высоким эксплуатационным свойствам гипсоволокно может применяться во всех сферах листовой отделки, в том числе снаружи здания, во влажных помещениях, для сборки сухих полов, для скрепления конструкций каркасных домов.



Длина гипсокартона типовая, как правило, это 2000, 2500, 3000 мм. Хотя некоторые производители выпускают также панели 1500, 2700, 3300, 3600 мм. В особых случаях на заводе можно заказать индивидуальную порезку. Длинные листы есть смысл приобретать, когда имеется возможность полностью перекрыть высоту стены (упрощается монтаж и отделка из-за отсутствия горизонтальных швов, не нужны перемычки), но следует заранее определиться, пройдёт ли, например, трёхметровая панель по подъезду в грузовой лифт или её всё равно придётся резать. Также не стоит покупать ГСП 3 метра длиной, если помещение высотой, допустим, 2,7 — будет много отходов. С крупными листами тяжелее работать, обязательно понадобятся помощники. Словом, в каждом конкретном случае следует подходить индивидуально, возможно, выгоднее будет заказать несколько разных размеров.

Ширина гипсокартона обычно составляет 1200 мм, поэтому стойки каркаса обычно выставляются с шагом 60 или 40 см. В последнее время на рынке появились малоформатные плиты с шириной в 600 мм (длина 1,5–2 метра), которые удобны для транспортировки в легковом автомобиле, подходит для монтажа одним человеком. Однако при больших объёмах работ применение узких панелей не совсем оправдано: усложняется и дорожает последующая отделка, так как количество швов увеличивается.

По толщине листов вариантов может быть несколько 6 (6,5), 9(9,5), 12,5, 15, 18, 26 мм. Последние три варианта свойственны панелям специального назначения (усиленные, огнестойкие). Плиты толщиной около шести миллиметров предназначены для изготовления малых радиусов, в обычных условиях и на больших изгибах их не применяют, так как гибкой ГСП довольно дорог, ещё и шьётся в два слоя. Облегчённые 9-миллиметровые панели считаются потолочными, они хорошо сохраняют форму между профилями, но на стенах не используются из-за возможности повреждения при механических воздействиях. Есть профессиональные мастера-гипсокартонщики (их большинство), которые не применяют панели 9 мм, устанавливая на потолок листы на один порядок толще, так как они лучше держат время и накладные светильники, более стабильны по форме, надёжнее закрепляются саморезами — хорошо противостоят силам, действующим «ниже на отрыв». Чаще всего

в частном строительстве используется гипсовартон в 12,5 мм (его иногда называют стеновой) — это золотая середина для большинства случаев. Такие листы неплохо изгибаются, имеют достаточную прочность на каркасах с шагом профилей до 600 мм, при этом обладают умеренным весом. Если нужна повышенная прочность стеновых конструкций, то зашивка может вестись в несколько слоёв.

Для фиксации ГСП к металлическим и деревянным подсистемам применяются саморезы. В первом случае понадобятся 25-миллиметровые TN25 с частым шагом резьбы. Для многослойной обшивки применяют самонарезающие шурупы длиной 35 или 40 мм. Саморезы с большим шагом резьбы и длиной от 35 мм используют для крепления листов к деревянной обрешётке.



При работе на больших площадях, в ограниченных условиях гораздо удобнее использовать шурупы в ленте для шуруповёрта. Это специальная кассета с зафиксированными в ней крепежами, которая устанавливается в оборудование. И за счёт механизмов осуществляется автоматическая подача шурупов во время работы. Это позволяет освободить руки и исключить неправильное вкручивание или потерю крепежей, особенно при работе на высоте или на лестнице.

Шурупы в ленте для шуруповёрта имеют ряд отличительных рабочих качеств:

- **Оперативность.** При использовании такого инструментария скорость работы возрастает в 3–6 раз. Всё благодаря автоматической подаче крепежей. К тому же шурупы зафиксированы в ленте, поэтому вам не нужно вручную их вставлять и придерживать для вкручивания. Это также упрощает работу;
- **Удобство.** Отсутствие необходимости держать крепеж для вкручивания позволяет освободить руку. Её можно использовать для более устойчивого положения, например, на лестнице. Или же для придерживания материала;

- Долгая автономная работа. В ленте может быть установлено несколько десятков шурупов, например, 50. Благодаря этому вам не придется постоянно пополнять запасы крепежей. Одного заряда будет достаточно для длительной и продуктивной работы.



Шурупы по металлу LN (3,5x9 мм) необходимы для соединения и фиксации между собой всех элементов каркаса, а также крепления подвесов и направляющих профилей к металлической основе. На сленге их называют «блонки», «клопы», «семечки».



Дюбели используются для крепления подвесов и стартовых элементов каркаса к несущим конструкциям из минеральных материалов (бетон, кирпич, различные блоки). Для большинства типов основы подходит пластиковые крепежи бх40 или бх60 мм с головкой «грибок», гвоздь забивается молотком (быстромонтаж). На объекте лучше иметь ассортимент из нескольких типов/размеров дюбелей, в том числе и для пустотелых конструкций (моли, якоря, деформируемые пробки). Если в качестве подвесов применяются прутки, то для их фиксации к потоку лучше использовать анкер TDN или аналогичные крепежи.



Качественные саморезы для гипсокартонных работ должны быть острыми. Осмотрите жало нескольких крепежей (недостатки: сломанное острие, остатки материала), попробуйте ввинтить несколько из них в металл. Следующий опасный момент — это плохие шлицы в головке (стандартная бита PH-2 полностью не входит в саморез), которые не позволяют произвести монтаж. Иногда это некачественное литьё, иногда — мелкие металлические частицы, которые регулярно забивают шлицы. Если в коробке с саморезами много окалины — перед вами некачественные крепежи. На саморезах не должно быть следов ржавчины.

Также рекомендуем осмотреть пластиковые пробки дюбелей. В некачественных изделиях много литниковых наплывов из полимера (такая пробка не входит в пробуренное отверстие или перфорацию прямого подвеса), при забивании гвоздя шляпка отрывается, пробка плохо раскрывается и не держится в скважине.

4.1.2.2 Инструмент для монтажа ГСП

Если взглянуть на арсенал опытных монтажников каркасно-обшивочных конструкций, то можно заметить, что у всех в ходу примерно один и тот же набор инструментов и приспособлений.

Перфоратор. Он должен быть лёгким, малой или средней мощности (отверстия не глубокие, традиционный диаметр бурения 6 мм). Предпочтительнее трёхрежимник, обязательно с узким корпусом — прямая компоновка. Для большинства работ потребуются буры 6х160, но лучше иметь ассортимент.



Шуруповёрт. Есть специализированные машины с контактным наконечником, многие мастера старой школы отдают предпочтение универсальным аппаратам. Для монтажа гипсокартона очень удобны и достаточно функциональны аккумуляторные модели с двумя силовыми блоками, есть любители «сетевиков». Важно, чтобы шуруповёрт имел чувствительную кнопку, удобный реверс, хороший регулятор скорости и крутящего момента. Неоспоримое преимущество — малый вес и скромные габариты. Как расходник потребуются биты PH-2 разной длины, здорово помогает в работе магнитный удлинитель.



Для ускорения процесса работы можно использовать **леготочный шуруповёрт**, который является специализированным инструментом для закручивания с автоматической подачи шурупов.



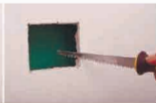
Нож для гипсокартона. Есть несколько вариантов, и мнения профессионалов разделились: одни выбрали инструмент типа макетного (длинное обламывающееся лезвие), другие — ножи с трапециевидным полотном. Многие применяют нож для резки гипсокартонных листов с дисковыми лезвиями, который кроит панель ГСП одновременно с обеих сторон.



Рубанок обдирочный. Помогает подровнять кромки отрезанных листов и полос, им можно немного подогнать размер.



Ножовка для ГСП — узкое жесткое короткое полотно, заканчивающееся острием, зубья режут в обе стороны. Инструмент применяется для вырезания в ГСП замкнутых отверстий различной формы, а также для выпиливания в листе технологических выемок и проёмов.



Алюминиевые правила. Их необходимо иметь двух размеров: 2,5 и 1,25 м. Длинное используется для выставления каркасов, продольного раскроя ГСП, предварительного исследования основной плоскости (хорошо, если интегрирован пузырьковый уровень). Короткое правило удобно для поперечной резки листов, выставления каркасов в зажатых местах (например, на откосах окна).

Отвес, уровень. Длинные уровни для гипсокартонных работ оказались несовместимы. От метра и короче — без вопросов, но они подходят только для устройства небольших конструкций. Идеальной вертикальности стен можно добиться лишь пользуясь отвесом. Неплохие результаты показывают лазерные построители плоскостей и осей, но это должны быть высококачественные приборы, которые прилично стоят.



Водяной уровень. Это — прозрачный шланг из ПВХ диаметром до 8–10 мм, используется для разметки горизонтальных линий потолка и прочих конструкций. Для работ внутри помещений оптимальная длина водяного уровня составляет порядка 10 метров.

Угольник. Помогает выставлять взаимно перпендикулярные элементы каркаса, под прямыми углами вырезать гипсокартон, устанавливать откосы. Угольник должен быть большим, со стороной в 600 мм и легко читаемой разметкой.

Отбивочный шнур. Он предназначен для нанесения на основу линий, по которым крепятся направляющие профили. Может пригодиться запаска с цветным мелом.

Рулетка. Измерять в этом деле нужно очень много, погрешности допускаются минимальные. Поэтому рулетка должна быть точная и надёжная. Оптимальная длина полотна — 5 метров.



Ножницы по металлу используются для нарезания алюминиевого профиля при возведении каркасов для гипсокартонных конструкций.



Монтажное устройство - приспособление для регулировки высоты и фиксации листа гипсокартона на определенной высоте.

Конструкция приспособления оснащена металлическим рычагом и упором. С их помощью происходит поднятие листа гипсокартона на нужную высоту и его вертикальное удержание при создании конструкций и стен из гипсокартонных листов.

Лист фиксируется и остается в таком состоянии до установки крепежа или, при использовании клея, до его затвердевания.

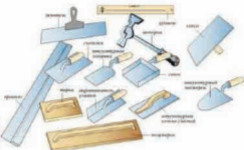
При использовании приспособления не разрушается кромка гипсокартонного листа, обшивка стен и конструкций выглядит аккуратно.



Данный список несет рекомендательный характер.

4.2 Заделка стыков и финишная обработка

Необходимые инструменты для шпаклевания стыков, заделки швов между листами. Качество работ напрямую зависит от правильно подобранных инструментов.



Сетка из стекловолокна – прекрасный материал для заделки швов, образованных листами ГСП с утоненной кромкой. Но ее прочности недостаточно для заделывания поперечно расположенных швов. Риск появления трещин в этих местах снизит бумажная лента. Она образует шов чрезвычайной прочности в независимости от выбранной марки шпаклевки. Но заделка швов будет качественной только при соблюдении определенных тонкостей проведения работы:

- Кнауф курт без клеевой основы, потому на стык наносится равномерный тонкий слой шпаклевочного раствора, который выполнит функция клея;



Заделка швов с применением бумажной ленты:

- Раствор шпаклевки, тем более тонкий слой, подсыхает достаточно быстро, поэтому не наносите шпаклевку на все стыки сразу. В противном случае рабочий процесс несколько усложнится, и возможно образование воздушных пузырей;

- Ленту регулируют по центру шва. Удерживая ее в натянутом положении, прикладывая небольшие усилия, вдавить в слой шпаклевки. Ее концы при пересечении накладываются внахлест;

- От центра к обоим бокам шва шпателем «протягивают» приклеенную ленту. При этом прикладывают усилие такой силы, чтобы было достаточно для надежного приклеивания, но так чтобы выдавливалось избыточное количество шпаклевочного раствора. Под кромкой должно быть приблизительно 0,8 мм, под серединой ленты – 2 мм. Если шпаклевки выдавится слишком много, то ленте не на что будет проклеиться;

- После завершения этапа приклеивания, разглаживания морщин, занимаются удалением излишнего количества шпаклевочного раствора, который образовался на продольной кромке;

- Затем после полного высыхания шпаклевочного материала шпателем с широким лезвием, более 100 мм, шов выглаживается окончательно. Внимание обращают на то, что слой шпаклевочной смеси на листах ГСП образует единую плоскость. Для процесса используются супертонкие шпаклевочные растворы;

- Последний этап - шлифование.

Укрепление внешних стыков:

С шпаклей управиться будет сложнее. Помимо материалов и инструментов, необходимых для обработки внутреннего стыка, чтобы вывести наружный угол из гипсокартона, потребуется еще:

1. перфорированный уголок, металлический или пластиковый. В местах, где риск задеть конструкцию, высок, предпочтительней первый;
2. нож, если откосный уголок под шпаклевку выполнен из пластмассы, или ножницы по металлу, чтобы резать алюминий;
3. уровень – для проверки геометрии стыка плит.

Перфорированный уголок можно посадить на клей, но большинство мастеров предпочитают для этой цели использовать все ту же стартовую шпаклевку.



Алгоритм действий, чтобы шпаклевать внешние углы таков:

1. Замеряется длина откоса и по полученным данным отрезается кусок профиля.
2. Выверяется по уровню откос. Если он идеально прямой, на поверхность наносится равномерный слой шпатлевки. Если наблюдается некоторая кривизна, смесь размещается шпательком, и в тех местах, где есть провалы, раствор кладется более толсто.
3. Уголок накладывается на место и слегка прижимается.
4. Уровнем снова контролируется его ровность. При необходимости в отдельных местах нажим усиливается.
5. Излишки раствора распределяются по всему профилю с захватом ГСП по обеим его сторонам сантиметров на 5. Уголок должен быть примазан по всей длине.
6. Перед тем, как шпаклевать углы гипсовартона внешнюю, стартовый слой зачищается абразивной сеткой и пропитывается грунтом.
7. Финишная шпатлевка наносится тонким слоем. При этом она должна сровнять уголок-профиль со стеной без выступов, до гладкой поверхности.



Когда отделка углов между листами гипсовартона просохнет, вся стена снова грунтуется и просушивается. Перед нанесением чистовой отделки (обои, покраска) по поверхности проходит финишной шпатлевкой. Если предстоит укладывание плитки, этот шаг пропускается.

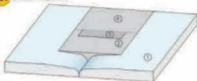
4.2.1 Требования к качеству заделки стыков и финишному шпаклеванию

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ПОВЕРХНОСТИ ПОД РАЗЛИЧНЫЕ ФИНИШНЫЕ ПОКРЫТИЯ Q1,Q2,Q3,Q4:

Q1-Q4 Шпаклевки



Q1 Обычная подготовка



1. Гипсокартонный лист, кромка ПЛУК
2. Основной слой КНАУФ-Фуген
3. Армирующая лента
4. Накрывочный слой КНАУФ-Фуген

Q1-Q4 Шпаклевки



Q1 Стандартная подготовка

Инструменты контроля:

1. Правило длиной не менее 2 м.



2. Фонарь-прожектор (ручной).



3. Щуп до 1 мм и щуп-клин для контроля зазоров (0,2 - 9,0 мм) длина 200 мм.



Q1-Q4 Шпаклевки

KNAUF

Q1 Обычная подготовка

Финишные покрытия:



Керамическая плитка



Декоративная штукатурка,
зерно > 2 мм

Q1-Q4 Шпаклевки

KNAUF

Q1 Обычная подготовка

Требования к поверхности Q1:

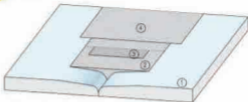
1. Заделанные стыки между ГКЛ могут быть заметны.
2. Царапины от инструмента, а также незначительные выемки и наплывы допустимы.
3. Тени от бокового света допускаются.



Q1-Q4 Шпаклевки



Q2 Стандартная подготовка



1. Гипсокартонный лист, кромка ПЛУК
2. Основной слой КНАУФ-Фуген
3. Армирующая лента
4. Накрывочный и выравнивающий слой КНАУФ-Фуген шириной ≈ 40 см.

Q1-Q4 Шпаклевки



Q2 Стандартная подготовка

Требования к поверхности Q2:

1. Не допускаются видимые отпечатки от инструментов и наплывы шпаклевочного раствора.
2. Зазор в области армирования стыка ГКЛ, образованного обрезными кромками до 0,5 мм.
3. Раковины, задиры, царапины до 1 мм.
4. Тени от бокового света допускаются.
5. Отклонения по вертикали 1мм на 1м: не более 5 мм на всю высоту помещения.

Q1-Q4 Шпаклевки

кнауф

Q2 Стандартная подготовка

Финишные покрытия:



- Структурные обои
- Стеклообои
- Жидкие обои



Текстурная краска

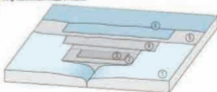


Декоративная
штукатурка,
зерно от 1мм

Q1-Q4 Шпаклевки

кнауф

Q3 Улучшенная подготовка



1. Гипсокартонный лист, кромка ПЛУК
2. Основной слой КНАУФ-Фуген
3. Армирующая лента
4. Накрывочный и выравнивающий слой КНАУФ-Фуген
5. КНАУФ-Тифенгрунд
6. Широкое шпаклевание и сплошное финишное шпаклевание КНАУФ-Ротбанд Финиш, слой до 1 мм.

Q1-Q4 Шпаклевки



Q3 Улучшенная подготовка

Требования к поверхности Q3:

1. Не допускаются видимые отпечатки от инструментов и наплывы шпаклевочного раствора.
2. Зазор в области армирования стыка ГКЛ, образованного обрезными кромками до 0,3 мм.
3. Раковины, задиры, царапины до 0,3 мм.
4. Тени от бокового света допускаются (слегка заметны).
5. Отклонения по вертикали 1мм на 1м: не более 5 мм на всю высоту помещения.

Q1-Q4 Шпаклевки



Q3 Улучшенная подготовка

Финишные покрытия:



Матовая краска



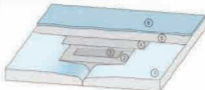
Тонкие обои



Декоративная
штукатурка,
зерно <1мм

Q1-Q4 Шпаклевки

Q4 Высококачественная подготовка



1. Гипсокартонный лист, кромка ПЛУК
2. Основной слой КНАУФ-Фуген
3. Армирующая лента
4. Накрывочный и выравнивающий слой КНАУФ-Фуген
5. КНАУФ-Тифенгрунд
6. Широкое шпаклевание и сплошное финишное шпаклевание КНАУФ-Ротбанд Фаниш, слой от 1 мм.

Q1-Q4 Шпаклевки

Q4 Высококачественная подготовка

Требования к поверхности Q4:

1. Не допускаются видимые отпечатки от инструментов и наплывы шпаклевочного раствора.
2. Тени от бокового света не допускаются.
3. Отклонения по вертикали 0,5 мм на 1м: не более 3 мм на всю высоту помещения.
4. Допускается цветовая неоднородность поверхности.

Q1-Q4 Шлаклевки



Q4 Высококачественная подготовка

Финишные покрытия:



Металлические
обои



Венецианская
штукатурка



Полуглянцевые
краски

Q1-Q4 Шлаклевки



Q4+ Высококачественная подготовка

Требования к поверхности Q4+:

1. Не допускаются видимые отпечатки от инструментов и наплывы шпаклевочного раствора.
2. Тени от бокового света не допускаются.
3. Отклонения по вертикали 0,5 мм на 1м: не более 3 мм на всю высоту помещения.
4. Вся поверхность имеет однородный матовый цвет без пятен.

Q1-Q4 Шпаклевки

КНАУФ
Гипсокартон

Q4+ Высококачественная подготовка

Финишные покрытия:



Лессирующие перламутровые
покрытия



Глянцевая
краска

4.3 Гипсовые фигурные элементы

4.3.1 Шаблон для протяжки гипсовых тяг.

Деревянный шаблон для протяжки вырезают из обструганной доски толщиной от 2 до 4 см в зависимости от величины шаблона. Доска должна быть на 10 см длиннее жестяного шаблона. Если доски узкие, то сколачивают планками две доски и накладывают шаблон так, чтобы их верхние кромки совпадали. Шаблон из дерева для протяжки должен быть вырезан с таким расчетом, чтобы после прикреплении к нему шаблона из жести кромки последнего выступали за кромки дерева на 1 мм. С этой целью после очерчивания карандашом шаблона из жести на деревянной доске проводят карандашом вторую линию параллельно первой, обведенной по жести, выше на 1 мм. Нужно резать профиль из деревянной доски не по первой линии, а по второй.

Для экономии времени и для облегчения труда при вырезывании деревянного шаблона простой одновручной пилой или ножовкой пропиливают всю доску поперек до первой внутренней линии карандашного профиля шаблона. Эти пропилики поперек доски делают на расстоянии от 3 до 15 см друг от друга, в зависимости от величины шаблона и конфигурации его профиля.

Затем маленьким топориком вырубает пропиленные места, а лезвием ножа окончательно дорезают деревянный шаблон начисто. При вырезывании деревянного шаблона верхняя кромка доски обрабатывается точно по верхней карандашной линии. Нижняя кромка доски шаблона для протяжки срезается на фаску вниз, при этом отклонение фаски от прямого

угла должно быть не менее 110 градусов. Это делается для того, чтобы острой кромкой шаблона можно было во время тяги срезать излишек гипса.

Когда деревянный шаблон окончательно вырезан, на него накладывают шаблон из жести (как уже указывалось, кромка шаблона из жести должна выступать из-за дерева на 1 мм) и прибивают его мелкими гвоздями, отступив не более чем на 1 см от кромки жести; при этом расстояние между гвоздиками не должно превышать 2 см. При креплении шаблона необходимо следить, чтобы дерево ни в коем случае не вышло из-за жести.

Когда жесь прибита к дереву, деревянный шаблон нужно раснастать, т. е. устроить так, чтобы он мог свободно и плавно двигаться по верстаку. Для этого шаблон ставят на верстак, кромкой вырезанной части кверху, и перпендикулярно к тому из торцов, где выше вырезан шаблон, прибивают доску с гладко обструганной кромкой (длина доски и ее ширина должны быть не менее длины и ширины шаблона).



Рис. 1. Шаблон для вытягивания карнизов

Доска служит для шаблона полозком, который дает ему возможность плавно двигаться по верстаку. При помощи деревянных планок шаблон скрепляют с доской-полозком, причем следят за тем, чтобы доска-полозок была припята к шаблону не выше нижней его кромки, в противном случае шаблон будет качаться и движение будет неправильным. Соединив шаблон с доской-полозком, к верстаку прикрепляют деревянную рейку толщиной в 2 см и шириною в 5 см. К рейке прикладывают вплотную шаблон, и, таким образом, во время тяги из гипса полозок будет прижат к рейке. Рейка должна быть выверена совершенно точно, при неверной рейке получится также неверная гипсовая тяга.

4.3.2 Изготовление моделей.

Моделью называют вылепленное в каком-либо материале воплощение внешней формы предмета. В дальнейшем мы будем называть моделью архитектурную деталь, вылепленную по

рисункам, чертежам, шаблонам и фотографиям. С модели снимают форму, в которой затем отливают нужное число деталей или изделий.

Модели для получения гипсовых или цементных копий могут быть мягкие (из глины, пластилина, воска) и твердые (из гипса, металла, терракоты, дерева, камня), а также плоские или объемные, гладкие или орнаментированные.

Плоские гладкие модели — это модели тяг, букв, сухарей, зубчиков; плоские орнаментированные — модели меандров, решеток, порезок, розеток; объемные гладкие — гладких ваз, балясин; объемные орнаментированные — орнаментированных ваз. Объемные модели делают на вращающихся станках, плоские — на штахтах, верстаках.

Для лепки моделей устраивают грунт, который должен представлять собой ровную поверхность. Способ устройства и материал грунта зависят от материала, из которого будут лепить модель. Например, из пластилина или воска удобно лепить на гладкой плоскости фанерного щита, сделанного в виде чертежной доски. Но фанерный грунт не пригоден для лепки из глины, так как на время перерыва в работе глину накрывают мокрыми тряпками, чтобы она сохранила пластичность, что приводит к короблению фанеры. Для лепки из глины применяют гипсовый или глиняный грунт.

Гипсовый грунт наносят тонким слоем на простой нестроганный деревянный щит (рис. 2, а), а затем, пока гипсовый раствор находится в сметанообразном состоянии, его выравнивают правилом. После полного затвердения раствора поверхность грунта обрабатывают циклей. Гладкую ровную поверхность грунта покрывают светлым шпательным лаком, который предохраняет гипсовый грунт от проникновения в него влаги из глины.

Глиняный грунт (рис. 2, б) также устраивают на деревянном щите, окруженном рамкой, которая выступает по всему его периметру на толщину грунта. Всю площадь подготовленного щита смачивают водой, затем напирют куском мягкой глины, чтобы на щите лучше удерживался глиняный грунт, и на натертую площадь набивают глину до уровня рамки.

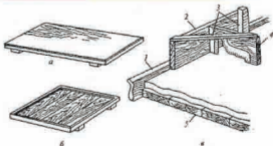


Рис. 2. Деревянные щиты для гипсового (а) и глиняного (б) грунта и шаблон для вытягивания прямолинейной гипсовой тяги карниза (в): 1 — направляющая рейка верстака; 2 — ползок; 3 — планка (распайка); 4 — шаблон; 5 — верстак

Излишки и неровности слоя глины снимают деревянным правилом, водя им по борту рамки шпата до тех пор, пока поверхность грунта не станет ровной и гладкой. Такой грунт отвечает всем техническим требованиям, хорошо сохраняет влажность глины и экономичнее гипсового, так как глина, снятая с грунта, может быть использована неоднократно, а гипс вторично использовать нельзя.

Все виды моделей выполняют в точном соответствии с реставрационными чертежами на архитектурную деталь. Поверхности моделей тщательно зачищают и покрывают шеллаковым спиртовым лаком. На лаковом покрытии не должно быть трещин или отслоев.

Каждую модель принимает и утверждает архитектор.

Изготовление шаблонов. Шаблон для прямолинейных тяг состоит из профильной доски 1 (рис. 3, а), оснащенной доской-полозком (санзиками) и брусками-подкосами, удерживающими профильную доску в рабочем положении. Собранный шаблон устанавливают полозком 2 на направляющую рейку 4, укрепленную на рабочей поверхности (например, верстаке, стене, потолке).

Для вытягивания тяг из кровельной стали, жести или другого листового железа по чертежу, заданному реставратором в натуральную величину, вырезают профиль.

Для перевода профиля с чертежа на металл (рис. 3, б) чертеж 5 накладывают на металлический лист 6, размеры которого больше контуров профиля примерно на 3 см, и острым шилом накалывают весь профиль контура. Затем чертеж с металла снимают, точки накалов соединяют острым карандашом в сплошную плавную линию, и ножницами точно по линии карандаша вырезают шаблон (рис. 3, в). Вырезанный шаблон дорабатывают стальными фигурными напильниками с мелкой насечкой, для проверки постоянно прикладывая его к чертежу.

Металлический профиль накладывают на деревянную (ель, липа) профильную доску толщиной 20—40 мм и обводят его контур карандашом. Сняв металлический профиль, на доске прочерчивают вторую линию, параллельную профилю, сдвинутую во внутрь на 1—2 мм, чтобы металлический профиль выступал за края деревянного, и по этой линии вырезают профильную доску. Для этого сначала ножовкой делают в поперечном направлении ряд пропилов 7 на расстоянии 3—15 см друг от друга в зависимости от размеров и конфигурации шаблона от края доски до контура профиля. Промежутки между пропилами выкалывают долотом или стамеской (рис. 3, з), контур профиля тщательно обрабатывают напильником с острым лезвием.

Верхнюю кромку доски со стороны, где будут прибивать металлический шаблон, делают точно по карандашной линии, а нижнюю срезают на фаску вниз примерно на 20—25°, чтобы выступающей кромкой металлического шаблона можно было во время тяги срезать излишек гипса. Металлический шаблон прибивают к деревянному мелкими гвоздями на расстоянии 6—8 мм от кромки металла и 12—18 мм один от другого. После того как профильная доска с металлическим профилем готова, шаблон расщипают, т. е. устранивают его так, чтобы он мог устойчиво и свободно двигаться.

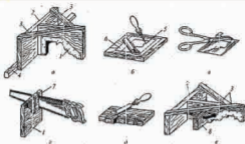


Рис. 3. Изготовление шаблона: а — готовый шаблон с одним пазом; б — перевод профиля на стальной лист; в — вырезание профиля; г — пропиливание профильной доски шаблона; д — выкалывание кусков между пропилами; е — готовый шаблон с двумя пазами; 1 — профильная доска с оковкой; 2 — доска-полозок; 3 — бруски-подкосы; 4 — направляющая рейка; 5 — чертёж профиля; 6 — лист металла; 7 — прошивы; 8 — второй брусок-полозок.

После того как шаблон собран, на рабочей поверхности укрепляют гладко остроганный рейку 4 (нижний упор), которая будет направляющей для передвижения шаблона по тяге. Если для шаблона нельзя создать верхний упор (если выше шаблона находится уже начисто обработанная поверхность), то делают два полозка, параллельно расположенные (рис.3, е). Основной полозок скользит по нижней направляющей, а дополнительный 8, являющийся боковым упором, — по рабочей поверхности (верстак, стена, потолок).

Шаблон для криволинейных тяг (кругов, эллипсов, розеток и т.д.) называют вороба, устривают его несколько иначе, чем шаблон для прямолинейных тяг. Профильную доску 4 (рис.4) в каждом отдельном случае по соответствующим рисункам изготавливают так же, как и для прямолинейных тяг, а основку шаблона выполняют следующим образом.



Рис. 4. Виды шаблонов для криволинейных тяг:

а — вороба; б — вороба для двояковыпуклой тяги; в — вороба-ножницы; г — шаблон-крыло; д — шаблоны на шарнире; 1 — стальная оковка; 2 — полозок; 3 — планка-подкос; 4 — профильная доска; 5 — радиусная рейка; 6 — центральный штифт; 7 — угловой паз для штифта; 8 — вертикальная вращающаяся стойка; 9 — шарнир

На конце длинной радиусовой рейки 5 укрепляют профильную доску с полозками-сазакками 2. Другим концом рейку надевают на центральный штифт 6. Длину радиусовой рейки и положение центра принимают по архитектурному чертежу. Для лучшего скольжения концы полозка немного сквашивают.

Шаблон для круглых моделей. В зависимости от размера и веса деталей приемы их выполнения бывают различные. Для модели балюсины, например, устраивают нечто вроде упрощенного товарного станка, где резцом является шаблон. Для выполнения тяжелых круглых моделей большого диаметра шаблон устраивают так же, как и для криволинейных тяг, но устанавливают его на вертикальной оси вращения (рис. 4, г).

Плоские гладкие модели. Модели прямолинейных и криволинейных тяг выполняют из гипса с помощью шаблонов, простые модели сухарей, зубчиков вырезают из гипса.

Модели прямолинейных тяг карниза. Толщина модели тяги карниза должна быть не более 3—4 см и одинаковой по всем ее изогнутым профилям.

Установка шаблона 4 (см. рис. 2, а) на верстак 5 полозком 2 к направляющей рейке 7, можно видеть ту толщину, которую карниз будет иметь в гипсе. В тех местах, где толщина гипса превысит 3—4 см, делают подкладки для образования пустот в гипсовой Т5^м, что облегчит модель. Подкладки толщиной до 10 см делают, как правило, из глины, при толщине более 10 см изготавливают деревянную коробку, которую крепят к верстаку и обмазывают глиной. Подкладку рекомендуется покрывать бумагой, чтобы глина не засохлась и гипс легче отставал от подкладки. Длина модели должна быть не более 0,4—1 м, при большей длине гипс коробится и нарушается прямолинейность модели.

Перед тем как начать тягу карниза, правило, верстак, полозок шаблона и сам шаблон покрывают смазкой, которая облегчает движение шаблона. Затем разводят гипсовый раствор, дают ему немного загустеть и быстро накладывают его лопаткой на место лепки. Для увеличения прочности и легкости модели в первый слой раствора закладывают пенку или дрань. По уложенному первому слою медленно и плавно перемещают шаблон вдоль правила, прижимая его к правилу и верстаку.

Движение шаблона вперед деревянной частью называется «на лоску», металлической — «на обдир». Начинают тягу с движения «на лоску»: срезают излишки гипсового раствора с выпуклостей и перемещают их во впадины. Во время тяги шаблон перемещают только в одну сторону — вперед до конца правила, а затем его переносят в исходное положение и вновь повторяют движение «на лоску», добавляя на тягу и шаблон гипсового раствора. Этот процесс повторяют до получения полного профиля модели. Затем гипсовому раствору дают затвердеть, при этом он увеличивается в объеме, так как твердение гипса сопровождается его расширением. Излишки гипса полностью срезают движением шаблона «на обдир».

В заключение смачивают тягу жидким гипсом, и движением шаблона «на лоску» окончательно срезают излишки гипса до получения чистой тяги.

По мере выполнения тяги карниза гипсовый раствор готовят порциями, строго соблюдая его однородность, причем до окончания тяги не должно быть перерыва в подаче раствора. Тяга считается законченной только тогда, когда все профили становятся четкими, прямыми, чистыми.

Концы вытянутой из гипса модели тяги карниза срезают по прямому углу, после чего снятую модель подготавливают формовке и направляют в формовочный цех.

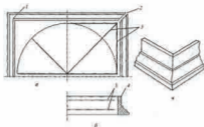


Рис. 5. Изготовление абак дорической капители: а — план; б — разрез; в — склеенный угол: 1 — склеенный угол; 2 — приготовленный к склейке угол; 3 — арматура; 4 — профиль абак.

Из прямых тяг можно склеивать квадратные и продолговатые предметы (например, дорические капители, базы на пиллестрах) с разделкой наружных и внутренних углов (рис. 5). Склеивают гипсовые тяги гипсовым раствором. Для склеивания тяг вычерчивают на шпите план детали (рис. 5, а). Поверхность, на которой будут склеивать детали, покрывают смазкой. Склеиваемые куски тяг предварительно смачивают водой или покрывают шеллаковым лаком для уменьшения поглощения воды из гипсового раствора склеиваемыми поверхностями.

Устанавливают их по вычерченному плану и обрезают у них концы под углом 45°. Места, которые будут склеивать, насекают ножом, чтобы гипсовый раствор более прочно схватывался со склеиваемыми поверхностями.

Куски тяги устанавливают перпендикулярно к поверхности с помощью прямоугольного треугольника, подгоняют в шаблоне друг к другу и прикрепляют к шпиту гипсом.



Рис. 6. Профиль порезки

Затем гипсовым раствором средней густоты ошпакуют внутренние поверхности склеиваемых углов. Раствор, попавший на поверхность тяги, смывают мокрой кистью. Лицевую поверхность углов сначала обрабатывают более густым раствором, излишки раствора до его

схватывания осторожно счищают тонкой щеткой и после затвердения раствора зачищают прямыми и полукруглыми долотами. Правильность склеенного угла проверяют угольником.

Если на тяге карниза предусмотрено выполнить порезки, их профили вырезают в шаблоне (рис. 6). Для этого шаблон разбирают, снимают жест, на ней вырезают профиль порезки и переносят его на дерево. Затем шаблон собирают, устанавливают на место, а гипсовую тягу там, где будет наложена глина для лепки модели порезки, покрывают шеллаковым лаком. Пустоту, образовавшуюся между гипсовой тягой и вырезанным профилем, заполняют мягкой глиной, и шаблон ведут так же, как при выполнении тяги из гипса.

Подобным образом выполняют из гипса все прямолинейные тяги (например, гусек, каблучок, вал, выкружку, скоцию).

Модели криволинейных тяг (архивольты арок, криволинейные кессоны, базы круглых колонн и т.д.) вытягивают на верстаке целиком или по частям в зависимости от их размера.

Круглые (циркулярные) тяги выполняют с помощью шаблона-воробы (рис. 7), навешенного на центральной штифт. Если центральной штифт из-за значительного радиуса кривизны или размеров тяги не умещается на верстаке, то для его укрепления делают выносную опору 6. Вращая шаблон, укрепленный на рейке, отмечают на верстаке границы тяги и накладывают на него гипс. Для большей прочности тяги армируют. Затем, вращая воробу вокруг Центрального штифта, вытягивают тягу наизу.

Эллипсоидные тяги вытягивают воробу-ножницами из двух Центров (рис. 8), шаблоном на тесьме (рис. 9) или шаблоном по лекалу.

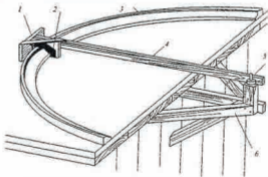


Рис. 7. Выполнение циркулярной тяги: шаблон; 2 — углубление, препятствующее сдвигу слоев; 3 — салазки; 4 — направляющая; 5 — подкладка; 6 — выносная опора

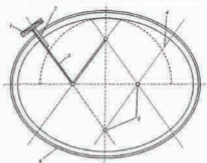


Рис. 8. Выполнение овальной тяги воробей-вожжницами: 1 — ползкок; 2 — радиусная рейка; 3 — упор; 4 — профильная доска; 5 — верстак; 6 — готовая тяга; 7 — линии разметки; 8 — центральный штафт



Рис. 9. Выполнение овальной тяги шаблоном на тесьме: 1 — ползкок; 2 — профильная доска; 3 — тесьма; 4 — линии разметки; 5 — гвозди, забитые в центрах кривизны; 6 — готовая тяга

Тягу в виде правильного эллипса выполняют шаблоном, снабженным направляющим патроном в виде желобчатого креста (рис. 10), вогнуто-выпуклые элементы тяг — с помощью двусторонней воробы (рис. 11).

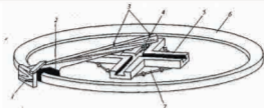


Рис. 10. Выполнение эллиптической тяги воробей и направляющим желобчатым патреном-крестом:

1 — ползок; 2 — шаблон-воробей; 3 — центровые штифты; 4 — челноки; 5 — патреном-крест; 6 — готовая тяга; 7 — листовая сталь

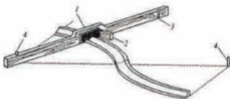


Рис. 11. Выполнение выпукло-вогнутой тяги: шаблон воробей; 2 — ползок; 3 — паз для центрального штифта; 4 — центральный штифт

Если на профилированной криволинейной тяге предусмотрены порезки, то их профили вырезают в шаблоне, оставляя в тяге желобки, которые заполняют глиняными валиками.

Модели сухарей, зубчиков вырезают из гипса. Прямоугольные сухари среднего и малого размеров, украшающие карнизы внутренних помещений, вырезают из гипсовой четырехгранной болванки: отливают болванку (размеры ее указаны в рабочих чертежах), наносят на нее рисунок сухаря и долотом и ножом его вырезают.

Модели крупных сухарей (рис. 12) для карнизов высоких залов и фасадов склеивают из гипсовых пластин 2. Для этого на ровной гипсовой плите 1 нужного размера вычерчивают боковой план сухаря. По вычерченному плану строго вертикально ставят три гипсовые пластины 2, склеивают их в углах гипсом, а к плите крепят мягкой глиной. К открытой торцовой стороне пластины глиной прижимают деревянную планку 3 высотой 2 см и плоскость между пластинами заливают гипсовым раствором на эту высоту, образуя нижнюю поверхность сухаря. После затвердения раствора укрепляют верхнюю пластину.

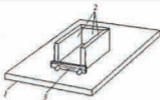


Рис. 12 Модель крупного сушаря: 1 — гипсовая плита; 2 — гипсовые пластины; 3 — деревянная планка.

Модель зубчиков готовят иначе. Зубчики чаще всего ставят по три-четыре штуки вместе, поэтому с изготовленной одной модели зубчика снимают клеевую форму, в которой отливают нужное число изделий.



4.3.3 Техника вытягивания тяги.

Ставят в правила шаблон и определяют толщину шпужатурного намета на тяге. Если намет потребует нанести толще 5 см, то набивают гвозди и оплетают их проволокой. Затем между правилами наносят (забрасывают) сметнообразный раствор. Как только он схватится, наносят следующий слой раствора, но не толще 10 мм. По каждому нанесенному слою протягивают шаблон.

При вытягивании профильная доска срезает лишний раствор, оформляя тем самым профиль тяги. Шаблон рекомендуется вести плавно, с нажимом на правила и без остатков. После каждого протягивания шаблон, профильная доска и правила очищаются от остатков раствора. Вытягивание грунта тяги повторяется до тех пор, пока не получится совершенно

гладкая тяга без раковин, шероховатостей, недостающих мест. При вытягивании грунта шаблон ведут «изсерас», т. е. окованной стороной вперед. Это нужно для того, чтобы металлический профиль срезал все выступающие места и не давал тяге «отрастать», что особенно важно при работе известково-гипсовыми растворами; отращивание тяги происходит исключительно при известково-гипсовых растворах за счет увеличения гипса в объеме при твердении.

Через 5–10 минут после последнего протягивания шаблоном «изсерас» шаблон снова вставляют в правила и проводят им еще раз два-три «изсерас», при этом сильно прижимают шаблон к тяге. Это называется протягиванием «на сдир». Протягивание на сдир необходимо, чтобы достигнуть свободного прохода шаблона по правилам, а также получить небольшое пространство в 2–3 мм для накрывочного слоя между тягой (вытянутым грунтом) и профильной доской.

После протягивания шаблона на сдир, шаблон, правила и ящик очищают от серого раствора, хорошо промывая водой. Накрывочный раствор для вытягивания тяг «избела» приготавливают из хорошего известкового теста и гипса, просеянных через частое сито с отверстиями в 1 мм. Раствор приготавливают густотой сметаны и дают ему еще немного загустеть. Загустевший раствор наносят на грунт тонкими слоями и протягивают шаблон. Нанесение раствора и протягивание обычно повторяются 2–3 раза, пока поверхность тяги не станет совершенно чистой, гладкой, без раковин и шероховатостей. При вытягивании «избела» шаблон ведут таким образом, чтобы срезанная сторона профильной доски, дающая тягу «избела» или «на доску», двигалась вперед. При вытягивании «избела» не следует останавливаться по середине тяги, во избежание получения заметного стыка на тяге.

При вытягивании тяг один рабочий плавно водит шаблон, плотно прижимая его к правилам и тяге, а другой держит под шаблоном сокол, подбирая на него раствор, срезанный профильной доской. Собранный раствор тут же употребляется в дело. Если шаблон большой, то его протягивание производит двое рабочих, а третий держит под шаблоном сокол. После вытягивания тяг на всех стенах помещения приступают к разделке углов и имеющихся раскреповок.

Многочисленные работы, выполненные автором данной книги, показали, что вытягивание тяг «избела» является совершенно лишней операцией. Вытягивание проще всего выполнять «изсерас» обычным раствором, но приготовленным на мелком песке. Тяга выходит чистой, выполняется быстрее, получается экономичнее и прочнее.



5 Содержание профессиональных модулей основной профессиональной образовательной программы и методика преподавания профессиональных модулей с учетом стандарта Ворлдскиллс Россия по компетенции «Сухое строительство и инженерные работы»

5.1 Современные образовательные технологии. Технологическая компетентность педагога

В связи с переменами, произошедшими в последние годы в жизни нашего общества, перед всеми работниками профессионального образования сейчас встали новые, полчас трудновыполнимые задачи: в условиях социального, психологического, морального расслоения, материального упадка, неадекватного государственного регулирования процессов обучения, отсутствия необходимой учебно-программной документации выполнить государственный заказ – обучение и воспитание грамотного специалиста, способного адаптироваться в этом непростом мире и выдерживать конкуренцию на современном рынке труда.

Каким же сегодня должен быть наш выпускник? В первую очередь – это человек конкурентоспособный, готовый к полноценной деятельности и саморазвитию в профессиональной и социальной сферах.

Поэтому одно из основных требований в современном подходе к формированию специалиста – воспитание творческой личности, ориентированной на продуктивную деятельность.

Для достижения этой цели должны приложить все без исключения работники УНПО. Но первоочередная роль в этом процессе отведена мастеру производственного обучения.

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ (Лат.: *professio* – официально указанное занятие, профессия; *competentia* – согласованность, соразмерность частей целого; *competo* – совпадать, соответствовать, подходить, согласовываться, быть годным, способным)

Профессиональная компетентность – качество, свойство или состояние специалиста, обеспечивающее вместе или в отдельности его физическое, психическое и духовное соответствие необходимости, потребности, требованиям определенной профессии, специальности, специализации, стандартам квалификации, занимаемой или исполняемой служебной (должности.)

5.1.1 Профессиональная компетенция мастера производственного обучения

Понятия **компетентность, компетентностный подход** в образовании получили широкое распространение с 1960-1970 гг. в западной, а в конце 1980-х гг. в отечественной литературе. Авторы Толкового словаря под редакцией Д.И. Ушакова объясняют компетентность как осведомленность, авторитетность, компетенция – “круг вопросов, явлений, в которых данное лицо обладает авторитетностью, познанием, опытом, круг полномочий”.

Целесообразность введения понятия **профессиональная компетентность** обусловлена широтой его содержания, интегративной характеристикой, объединяющей такие понятия как **профессионализм, квалификация, профессиональные способности.**

В педагогической науке понятие **профессиональная компетентность** рассматривается как:

- совокупность знаний, умений, определяющих результативность труда;
- объем навыков выполнения задачи;
- комбинация личностных качеств и свойств;
- комплекс знаний и профессионально значимых личностных качеств;
- единство теоретической и практической готовности к труду; способность осуществлять культуросообразные виды действий.

Компетентный подход выдвигает на первое место не информированность ученика, а умение решать проблемы.

Компетенция мастера производственного обучения во многом зависит от наличия психолого-педагогических знаний, владения методикой обучения, умелого использования эффективных технологий, искусством передачи и трансформации опыта, от эффективной оценки своих сильных и слабых сторон, от способности совершенствовать личностные и профессиональные качества.

При рассмотрении компетенции мастера производственного обучения следует выделить прежде всего ведущий фактор. Это мотивация мастера производственного обучения к профессиональной деятельности: потребность в самоутверждении, в изучении запросов учащихся, отсутствие удовлетворенности результатами своего труда.

Последующие факторы:

деятельность мастера, направленная на развитие мыслительных функций учащихся, их интеллектуальных способностей;

результаты деятельности, полученные мастером при освоении новых технологий, позволяющие приобретать профессиональные умения будущим специалистам.

Трудно переоценить значение эмоционального контакта мастера производственного обучения с учащимися, так как это позволяет создать условия, при которых они не бездействуют на занятиях, а испытывают потребность в углубленном изучении предмета, самостоятельном поиске дополнительной информации, развитии своих творческих способностей, повышении качества знаний, усвоении приемов эффективной учебной деятельности.

Критериями оценки эффективности освоения мастерами производственного обучения новых педагогических технологий могут быть следующие:

- соответствие дидактических возможностей целям и задачам обучения;
- наличие эмоционального контакта с учащимися, личностно-ориентированный характер обучения и др.

5.1.2 Основные принципы обучения

Принцип	Метод осуществления
Обучение на уровне требований передовых международных технологий.	Глубоким знанием научных основ производства. Применение в учебном процессе наиболее современных машин и механизмов, передовых технологических процессов и способов труда.
Обучение на основе производительного труда.	Строгим соблюдением программ производственного обучения.

	Выполнением производственных общественно-полезных работ в процессе обучения. Сочетанием обучением в учебных цехах, мастерских, на участках с участием производства.
Наглядность обучения и демонстрация навыков на чемпионатах Worldskills	Проведением экскурсий, показом технологических, трудовых процессов и их элементов, демонстрацией кинофильмов, образцов моделей, макетов, слем, чертежей и т.д. Постоянным пополнением учебных кабинетов наглядными пособиями и совершенствованием методов их использования. Участие в чемпионатах Worldskills.
Систематичность и последовательность в обучении.	и Строгим соблюдением системы обучения по программе. Постоянным переходом от известного материала к неизвестному, от простых работ к сложным. Правильным подбором упражнений и учебно-производственных программ и заданий.
Доступность и посильность обучения, учет возрастных и индивидуальных особенностей обучаемых.	Продуманной дозировкой учебного материала. Применение разнообразных методов обучения в соответствии с характером учебного материала и оказанием своевременной помощи обучаемым. Установлением для обучаемых норм времени в зависимости от периодов обучения.
Прочность усвоения знаний и навыков.	Ярким, доходчивым и запоминающимся объяснением и показом. Систематическим повторением и постепенным усложнением изучаемого материала, подачи его в различных сочетаниях. Максимальной активностью и самостоятельностью обучаемых в выполнении ими заданий.

Мастер производственного обучения заранее намечает воспитательную работу, которую требуется проводить на уроках, ставит воспитательные цели. Для достижения поставленных целей можно применять различные способы. Так, четкий и уверенный показ приемов работы – вызывает и закрепляет у учащихся интерес к профессии;

- поощрение за бережливое, экономное отношение к материально-техническим средствам и наказание за халатное, расточительное отношение – способствуют экономическому воспитанию, воспитанию чувства хозяина;
- систематическая организация выставок работ учащихся закрепляет интерес к труду, к выбранной профессии;
- повышение оценки за красоту изделия, тщательную внешнюю отделку – способствует эстетическому воспитанию;
- четкая организация учебной работы – привлекает к дисциплинированности;

- постановка в процессе обучения содержательных задач и проблем, когда у учащихся возникает потребность в самостоятельном поиске решений, содействуют развитию у них познавательной активности;
- правильно раскрытая учащимся цель урока обеспечивает сознательное усвоение знаний, умений и навыков;
- вооружение учащихся способами самоконтроля в процессе выполнения операции – позволяет воспитывать умение саморегуляции своих действий и так далее.
- важным для достижения поставленных воспитательных целей является личный пример мастера, а также четкое планирование воспитательной работы.
- продуманные общественные обязанности учащихся – воспитывают чувство ответственности;
- умелая организация соревнования бригад или отдельных учащихся – развивает их активность, творческое мышление.

5.2. Лучшие отечественные практики: методика подготовки членов национальной сборной Ворлдскиллс Россия

Подготовка национальной сборной Ворлдскиллс Россия заключается в развитии передовых технологий и навыков с применением международных стандартов.

При подготовке членов сборной используются следующие практики:

- Организация рабочего пространства, создание комфортных условий для выполнения работы.

- работа с чертежами
- выполнение расчета материалов
- повышение уровня теоретических знаний как отечественных, так и международных технологий.
- планирование рабочего времени для каждой выполняемой операции
- развитие профессиональных навыков по компетенции, отработка различных приемов сборки и отделки конструкции.
- применение и правильный подбор различных строительных материалов
- работа с архитектурно декоративными элементами их изготовление и установка на поверхности.

5.3 Инструкция по работе с электронными учебниками КНАУФ

ВВЕДЕНИЕ

Программа распознает 3 вида пользователей: **Администратор, Преподаватель и Ученик**

- **Администратор** имеет доступ ко всей информации, включая расписания уроков, списки групп и т.д. Администратор может назначать Логины и пароли для входа Преподавателю и Ученикам.

Стандартный логин и пароль для входа администратора:

Логин: admin

Пароль: admin

- **Преподаватель** может назначать логины и пароли для входа только Ученикам,
- **Ученик** может заходить в личный кабинет под выданным

Преподавателем/Администратором Логинем и Паролем

1. АДМИНИСТРАТОР

В меню «Пользователи», в открывшейся таблице можно вносить данные в Группу учащихся и Группу преподавателей. Как вносить данные в Группу учащихся будет описано ниже, в пункте «ПРЕПОДАВАТЕЛЬ».

Для внесения списка преподавателей, в таблице «Группа преподавателей» выбрать допустимую строку и нажать на кнопку «Выбрать», что приведет к переходу на страницу пофамильного внесения пользователей. Двойной щелчок мыши на нужной строчке таблицы приведет к тому же самому.

Нажав кнопку «Добавить» всплывает карточка, где можно ввести Фамилию, Имя, год рождения, задать логин и пароль для входа.

! Форма не сохранится, если оставить хотя бы одно поле пустым

После заполнения всех полей необходимо нажать кнопку «Принять» (если Вы не хотите сохранить внесенные изменения - нажмите «Отмена»).

Уже внесенные данные пользователя можно редактировать, переносить из списка в список и из группы в группу, а также удалять.

Для удаления преподавателя необходимо выбрать нужного преподавателя и нажать кнопку «Удалить».

2. ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

! Логин и Пароль для входа заранее назначает Администратор (см. описание выше).

Нажмите на закладку сверху «Преподаватель» и раскройте окно по весь экран.

Основное меню страницы преподавателя содержит следующие пункты:

«Пользователи», «Расписание», «Содержание», «Журнал».

2.1. Вкладка «Пользователи»

Как внести группы учащихся?

Нажмите на вкладку «Пользователи»

Для внесения группы учащихся, под табличкой «Группа учащихся» выберите «Добавить», что приведет к переходу на страницу внесения Имени группы. После введения имени группы необходимо нажать кнопку «Принять» (если Вы не хотите сохранять внесенные изменения - нажмите «Отмена»).

После этого Вы попадете в предыдущее окно, где в таблице появится заданное имя группы.

Для внесения списка группы в таблице «Группа учащихся» необходимо нажать на строку с нужным именем группы и нажать кнопку **«Выбрать»**.

Далее выбрать кнопку **«Добавить»**, что приведет к переходу на страницу внесения данных ученика, где можно ввести Фамилию, Имя, год рождения, задать логин и пароль для входа.

! Форма не сохранится, если оставить хотя бы одно поле пустым

После заполнения всех полей необходимо нажать кнопку **«Принять»** (если Вы не хотите сохранять внесенные изменения - нажмите **«Отмена»**).

Уже внесенные данные пользователя можно редактировать, переносить из списка в список и из группы в группу, а также удалить.

Для удаления ученика необходимо выбрать нужного ученика и нажать кнопку **«Удалить»**.

2.2. Вкладка «Расписание»

Нажмите на закладку **«Расписание»**

В расписании можно задать тему урока для любой группы учащихся, а также изменять расписание звонков

! Если расписание звонков не задано, то преподаватель не может назначить урок.

Как задать звонки занятий?

! Звонки задаются один раз

Нажмите на кнопку **«Звонки»**

Для создания расписания звонков нужно задать количество уроков, после чего нажать кнопку **«Задать»**. В этом же окне появится количество форм, равное количеству уроков. В эти формы необходимо вписать названия уроков, указать время начала и конца занятия

(!!! указывается время по Гринвичу (-7 часов для НСК)) и нажать кнопку **«Принять»**

Например:

Урок 1 с 9.00 до 9.45

Урок 2 с 10.00 до 10.45

На каждый заданный урок можно назначить разные темы урока.

Если вы планируете открыть доступ на весь день, то в расписании звонков требуется вписать с 01.00 до 23.00.

! На это время можно будет назначить только одну тему урока.

После создания расписания звонков вы возвратитесь на стартовую страницу создания расписания. В таблице, расположенной справа от календаря, Вы увидите строки, в которых в соответствии с расписанием звонков указывается название урока, группа и название темы.

Как поставить занятие на нужную дату?

В календаре можно выбрать любой день, на который нужно назначить урок. Красная рамка вокруг даты означает, что на это день некоторые уроки уже назначены.

Нажмите на нужную дату в календаре, далее в таблице справа нажмите на нужную строку для назначения темы урока и группы учеников и нажмите кнопку **«Изменить»**, что

приведет к переходу на страницу назначения урока. Двойной щелчок мыши на нужной строчке таблицы приведет к тому же самому.

На странице назначения урока вам необходимо сделать следующее:

Выберите группу учащихся. Группа выбирается с помощью раскрывающегося списка, где приведены все группы учащихся, заранее внесенные во вкладке «Пользователи».

Выберите тему урока. Все темы структурированы по разделам, темам и параграфам.

Определите состав урока. Требуется определить будут доступны для Ученика теоретические материалы, тестирование или все вместе. В зависимости от выбора Ученик на уроке может работать с теоретической частью - информационные материалы и лабораторно-практические работы, или же проходить тестирование.

! Обратите внимание, что даже при условии, что темы уже назначена, но при отсутствии выбора лекций/тестов ученик не будет иметь доступа к соответствующей странице.

После заполнения всех полей необходимо нажать кнопку «Принять» (если Вы не хотите сохранять внесенные изменения - нажмите «Отмена»). После этого Вы попадете в предыдущее окно, где в таблице появятся выбранные тема урока и группа учеников.

Для удаления уже назначенного урока необходимо выбрать этот урок и нажать кнопку «Удалить».

2.3. Вкладка «Содержание»

Содержит полное содержание для ознакомления преподавателя. Все темы структурированы по разделам, темам и параграфам.

В этом меню Преподаватель также вправе вносить изменения в программу - менять названия тем, добавлять тесты, самостоятельные работы и другой необходимой для обучения материал.

2.4. Вкладка «Журнал»

Как поставить оценку за урок?

Нажмите на закладку «Журнал»

Выберите нужную группу учащихся и нажмите кнопку «Выбрать»

В таблице точкой будет отмечено кто присутствовал на занятии. Необходимо выбрать номер соответствующей темы занятия и нажать на кнопку «Выбрать», что приведет к переходу на следующую страницу журнала. Двойной щелчок мыши на нужной строчке таблицы приведет к тому же самому.

В колонке «Номера уроков» ставим курсор напротив нужной фамилии и нажимаем на кнопку «Выбрать». Выставляем оценку, подтверждая кнопкой «Поставить»

<p>2.5 Материалы для тепло- и звукоизоляции</p>	<p>Выделение</p> <p>Звукоизоляция и звукопоглощение</p> <p>Теплоизоляция</p> <p>Выбор толщи и звукоизоляционного материала</p> <p>Область применения тепло- и звукоизоляционных материалов</p>	
<p>2.6 Типы гибкие полиуретановые</p>	<p>Виды и характеристика ППУ</p> <p>Область применения ППУ</p>	
<p>2.7 Выбранные для монтажа спрей сборные ступки</p>	<p>Материалы для монтажа спрей сборные ступки пола</p>	
<p>2.8 Промышленные вытравы</p>	<p>Бронзовые элементы для каркаса и инсталляционные листы к несущим конструкциям здания</p>	
<p>2.9 Тестирование</p>	<p>Листы и рулонные материалы</p>	
<p>3. Инструменты и приспособления</p>		
<p>3.1 Приспособление для транспортировки и подрезки теплоизолятора и подрезки листов</p>	<p>Приспособление для транспортировки и подрезки материала</p>	
<p>3.2 Универсально измерительный инструмент</p>	<p>Универсально измерительный инструмент</p>	
<p>3.3 Инструменты для подготовки поверхности (валенок, шпатель, шпатель, губки и др)</p>	<p>Инструменты для подготовки поверхности (валенок, шпатель, шпатель, губки и др)</p>	
<p>3.4 Оборудование и инструменты для приготовления и нанесения смеси</p>	<p>Оборудование и инструменты для приготовления и нанесения смеси строительных смесей</p>	
<p>3.5 Инструменты и приспособления для монтажа листов тепло- и звуко-изоляции</p>	<p>Инструменты и приспособления для монтажа листов тепло- и звуко-изоляции</p>	
<p>3.6 Инструмент для удаления поролона/пены и вертикальный стеновой Вибро-листор и КИЛУФ-Суперлистор, 3П, Тинкерлистор</p>	<p>Инструмент для удаления поролона/пены и вертикальный стеновой Вибро-листор и КИЛУФ-Суперлистор, 3П, Тинкерлистор</p>	

<p>Стекло Кюауф-Линде и Кюауф-Сундентова, ЭП, Глиссинг</p>	<p>Инструменты и приспособления для наливки лодок</p>	<p>Инструменты и приспособления</p>
<p>3.7 Инструменты и приспособления для наливки лодок</p>	<p>Инструменты и приспособления для наливки лодок</p>	<p>Инструменты и приспособления</p>
<p>3.8 Электронинструмент и приспособления для более качественного и быстрого выполнения работ с акриловыми системами</p>	<p>Электронинструмент и приспособления для более качественного и быстрого выполнения работ с акриловыми системами</p>	<p>Инструменты и приспособления</p>
<p>3.9 Двухкомпонентно-акриловая смесь</p>	<p></p>	<p>Инструменты и приспособления</p>
<p>3.10 Гельирование</p>	<p></p>	<p>Инструменты и приспособления</p>
<p>4. Технология отделочных работ</p>	<p></p>	<p></p>
<p>4.1 Выполнение внутренних и наружных работ с использованием сухих строительной смеси</p>	<p>Технология штукатурки и шпательных работ Основные правила техники безопасности при проведении штукатурных работ Технология шпательных работ</p>	<p>Выполнение штукатурных работ с использованием гипсовой смеси Кюауф-Линде. Расчет потребности материалов, составление перечня инструментов, правил приготовления и нанесения раствора Выполнение штукатурных работ с использованием гипсовой смеси Кюауф-МП 75 (включительно): составление перечня инструментов, правил работы со шпательной смесью и смеси Кюауф-МП 75 Выполнение штукатурных работ с использованием цементной смеси Кюауф-Умпротит. Расчет потребности материалов, составление перечня инструментов, приготовления и нанесения раствора</p>
<p>Технология устройства наливных полов Технология облицовочных работ Монтаж систем утепления фасадов зданий с применением наружных штукатурных слоев Технология</p>	<p></p>	

4.2. Экономика монтажа изделий-объемных конструкций	
Объемная деревянная конструкция-объемная массивная поперечная	Монтаж объемных СДЗ. Выбор материалов и расчет их потребности, составление перечня инструментов, правила монтажа каркаса, технологическая карта
Ориentalitная обшивная стальная колпач	Монтаж обшивки СДЗ. Выбор материалов и расчет их потребности, составление перечня инструментов, правила монтажа обшивки
Технология укладки шпал между листами обшивки	Монтаж шпал между СДЗ. Выбор материалов и расчет их потребности, составление перечня инструментов, правила монтажа шпал, технологическая карта
Финансовое планирование работ	Выбор конструктивной технологии на основе и плановый материал и расчет потребности в материалах
Монтаж перегородок	Расчет перегородок от внешнего оборудования на конструкции листовых материалов
Подборные работы	Монтаж потолка ПДЗ. Выбор материалов и расчет их потребности, составление перечня инструментов, правила монтажа каркаса, технологическая карта
Устройство кровельных покрытий и элементов элементов в отделе кровельных	Правила поперечной укладки элементов каркаса конструкции кровельной конструкции. Монтаж кровли кровельных элементов (подготовка, конструкция и расчет параметров кровли, правила укладки кровли)

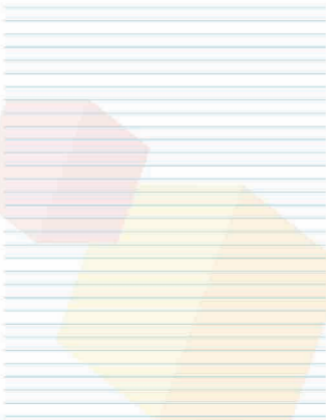
<p>4.3 Технология монтажа конструкций на типовых панельных блоках</p>	<p>Наружные стеновые конструкции с применением цементно-песчаного раствора. Наружная облицовка плит ЛМВЛ/ЛЭБЛ. Наружная облицовка прокладочная работ при реконструкции и ремонте ограждающих конструкций с применением листовых материалов ЛМВЛ/ЛЭБЛ.</p> <p>Тестирование</p> <p>Технология армирования перегородок и облицовки из КНАУФ-Гипсокартон</p> <p>Монтаж перегородки из КНАУФ-гипсокартон</p> <p>Монтаж электропроводки, розеток и выключателей</p> <p>Монтаж инженерных коммуникаций</p> <p>Консольные плиты</p> <p>Закрепление плит</p> <p>Финишная отделка поверхности перегородок из КНАУФ-Гипсокартон</p>	<p>Выбор способа монтажа в зависимости от их площади, размера. Правильная укладка листовых материалов. Способы их крепления</p> <p>Процесс армирования перегородки и облицовки раствором и облицовочными материалами из различных листовых материалов. Способы их крепления</p>
<p>4.4 Технология монтажа стоек (бруска) оконный блок</p>	<p>Тестирование</p> <p>Обрешетка оконного блока</p> <p>Устройство обрешетки оконного блока</p> <p>Технология устройства оконного блока из малоформатных листов</p> <p>КНАУФ-Стропила с ленточной обрешеткой</p> <p>КНАУФ-Стропила с вентилируемой обрешеткой</p>	<p>Монтаж перегородки из КНАУФ-гипсокартон. Расчет потребности в материалах, составление перечня материалов, правильная установка</p>

<p>5. Организация производства строительных объектов (выбор конструкций, расчет расхода строительных материалов, составление технологической карты)</p> <p>5.1. Общие положения</p>	Требования к качеству выполнения работ	<p>Матрица оценки рисков на этапе выполнения работ: Выбор материалов, расчет их потребности, составление перечня конструкций, оценка монтажа</p>
	<p>Техника безопасности и охраны труда, пожарной безопасности</p>	
<p>5.2. Организация производства работ по монтажу каркасно-обшивных конструкций</p>	<p>Общие положения</p> <p>Установка лесов и подкосов</p> <p>Область и особенности применения</p> <p>Выбор конструкций</p>	
<p>5.3. Типовая технологическая карта</p>	<p>Описание</p>	
<p>5.4. Типовая технологическая карта при устройстве перегородки С111</p>	<p>Область применения</p> <p>Организация и технология выполнения работ:</p> <p>Требования к качеству и проведению работ</p> <p>Полнота в инвентаре и материалах</p> <p>Нормативная и техническая документация</p> <p>Показатели</p>	
<p>5.5. Организация производства работ по устройству штукатурки</p>	<p>Область и особенности применения</p> <p>Выбор штукатурных растворов</p>	
<p>5.6. Типовая технологическая карта на производство штукатурных работ с применением штукатурных работ с</p>	<p>Область применения</p> <p>Технология организации и выполнения работ</p> <p>Требования к качеству и проведению работ</p>	
		<p>Определение качества выполняемых работ в соответствии с требованиями действующими стандартами и другими нормативной документацией</p>

Применение судой лесовой сажки ИВАНУФ ИР-25	Техника безопасности и охраны труда, поварда би-важность	
	Плотность в ресурсах Нормативные и технические показатели Показатели и организация работы бригады на объекте	
5.7 Планирование и организация работы бригады на объекте	Способы организации рабочего места монтажной кордоно-облицовочной конструкции	
5.8 Способы организации рабочего места монтажного навесного обшивки конструкций	Основные положения Порядок расчета цен Порядок и периодичность проверки цен	
5.9 Прямая и косвенная поддержка стоимости строительства монтажных работ килесно-облицовочных конструкций	Основные положения Меры безопасности при работе с машинами и механизмами Меры безопасности при работе на высоте Экологическая безопасность Пожарная безопасность	
6. Техника безопасности и охрана труда	Основные положения Меры безопасности при работе с машинами и механизмами Меры безопасности при работе на высоте Экологическая безопасность Пожарная безопасность	
6.1 Основные положения охраны труда и техники безопасности на территории строительства	Техника безопасности при ведении отделочных работ Порядок оказания доврачебной помощи при несчастном случае Тестирование	
6.2 Техника безопасности при ведении отделочных работ		
6.3 Порядок оказания доврачебной помощи при несчастном случае		
6.4 Тест техники безопасности		
7. Привлечение		
7.1 Привлечение №1	Производитель строительных материалов Подрядчик	Лаборатория работ

5.4. Методика реализации основной образовательной программы (программы профессионального обучения) по профессии (специальности) с учетом стандарта Краснодарского края по компетенции «Сухое строительство и строительные работы»

Создание своего проекта, работа по группам.



5.5 Подготовка студентов «Мастер декоративных работ» с применением стандартов Федерального государственного образовательного стандарта России по компетенции «Сухое строительство и штукатурные работы»

5.5.1 Модуль 1 «Монтаж конструкции»

Для выполнения данного модуля студент должен знать:

- -основы геометрии
- -технологии каркасно-обшивных конструкций
- -уметь читать чертежи
- - Читать и интерпретировать документацию из различных источников
- - Рассчитывать количество материала в соответствии с планами и техническими описаниями;
- - Описать в письменной форме процесс установки;
- - охрану труда и технику безопасности

Студент должен уметь:

- -организовать рабочее место,
- -рассчитать материалы требуемые для выполнения работы
- -спланировать пошагово свои действия
- -резка профиля, и ГСП
- - установка каркаса и фиксация плит
- -владеть контрольно-измерительным инструментом.

5.5.2 Модуль 2 «Финишная обработка»

Знание и понимание:

- Понимание различных методов отделки гипсовой строительной плиты.
- Умение:
- Подготовить поверхность гипсовой строительной плиты под облицовку;
- Отрезать лишние куски материала;
- Смешивать шпаклевочные составы;
- Вручную обрабатывать стыки между гипсовыми строительными плитами;
- Вручную шлифовать готовые стыки;
- Покрывать поверхность гипсовых строительных плит тонким слоем финишной шпаклевки.

5.5.3 Модуль 3 «Выполнение гипсовых элементов»

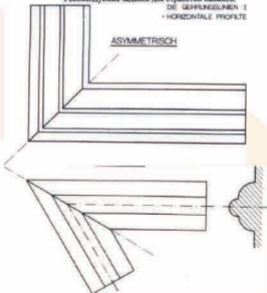
Знание и понимание методов украшения с помощью гипса:

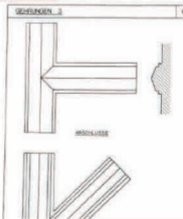
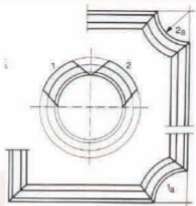
- Описать использование декоративных лепных фигурных элементов;
- Понимание резки как внутренних, так и внешних углов 45° ;
- Описать обработку лепных гипсовых элементов. Умение:
- Точно измерять и резать лепные гипсовые элементы;
- Вырезать и закреплять оклеенные бумагой каршты;
- Подбирать, соединить под углом в 45° и устанавливать литые гипсовые элементы;
- Наносить выравнивающий слой штукатурки и первый слой штукатурки на прямые и изогнутые поверхности;
- Наносить гладкие покрытия;
- Наносить лопаткой текстурные покрытия;

Рекомендуемые задания для отработки навыков.

• DIE GEHRUNGSLINIEN E
• HORIZONTALE PROFILTE

ASYMMETRISCH







5.5.4 Модуль 4 «Декорирование поверхности с применением различных материалов и технику»

- Для выполнения данного модуля предоставляется поверхность площадью не менее 2м²;
- Тематику для модуля в свободном стиле может выбрать Организатор соревнований (смотри описание Конкурсного задания).

Данный модуль позволяет студентам развиваться творчески:

- Научить использовать линию, ритм, силуэт, цвет, пропорции, форму, композицию как средства художественной выразительности в создании образа декоративной вещи.
- Овладеть процессом стилизации природных форм в декоративные.
- Объяснить взаимосвязь формы украшаемого изделия и орнамента.
- Познакомить с различными видами декоративной росписи.
- Развить навыки работы учащихся с различными материалами и в различных техниках.
- Учитывать взаимосвязь формы объекта с его функциональным назначением, материалом, украшением в процессе эстетического анализа предметов декоративно-прикладного искусства.
- Создавать предметы декоративно-прикладного искусства.



6 Организация и проведение демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия. Оценка квалификации студента (выпускника) в ходе демонстрационного экзамена

В послании Федеральному Собранию 4 декабря 2014 года Президентом Российской Федерации дано поручение, направленное на развитие системы подготовки рабочих кадров: «К 2020 году как минимум в половине колледжей России подготовка по 50 наиболее востребованным и перспективным рабочим профессиям должна вестись в соответствии с лучшими мировыми стандартами и передовыми технологиями...». Во исполнение указанного поручения, а также распоряжения Правительства Российской Федерации от 3 марта 2015 года № 349-р «Об утверждении комплекса мер, направленных на совершенствование системы среднего профессионального образования на 2015 - 2020 годы», в соответствии с паспортом приоритетного проекта «Образование» по направлению «Подготовка высококвалифицированных специалистов и рабочих кадров с учетом современных стандартов и передовых технологий» («Рабочие кадры для передовых технологий»), утвержденным протоколом заседания Президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам от 25 октября 2016 года №9, Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» проводится пилотная апробация демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия в рамках государственной итоговой аттестации.

Демонстрационный экзамен по стандартам Ворлдскиллс – это форма государственной итоговой аттестации выпускников по программам среднего профессионального образования образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования, которая предусматривает:

- моделирование реальных производственных условий для демонстрации выпускниками профессиональных умений и навыков;
- независимую экспертную оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена, в том числе экспертами из числа представителей предприятий;
- определение уровня знаний, умений и навыков выпускников в соответствии с международными требованиями.

Демонстрационный экзамен по стандартам Ворлдскиллс Россия проводится с целью определения у студентов и выпускников уровня знаний, умений, навыков, позволяющих вести профессиональную деятельность в определенной сфере и (или) выполнить работу по конкретной профессии или специальности в соответствии со стандартами Ворлдскиллс Россия.

Включение формата демонстрационного экзамена в процедуру государственной итоговой аттестации обучающихся профессиональных образовательных организаций – это модель независимой оценки качества подготовки кадров, содействующая решению нескольких задач системы профессионального образования и рынка труда без проведения дополнительных процедур.

Выпускникам:

Выпускники, прошедшие аттестационные испытания в формате демонстрационного экзамена получают возможность:



- одновременно с подтверждением уровня освоения образовательной программы в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами подтвердить свою квалификацию в соответствии с требованиями международных стандартов Ворлдскиллс без прохождения дополнительных аттестационных испытаний;

- подтвердить свою квалификацию по отдельным профессиональным модулям, востребованным предприятиями-работодателями и получить предложение о трудоустройстве на этапе выпуска из образовательной организации;

- одновременно с получением диплома о среднем профессиональном образовании получить документ, подтверждающий уровень профессиональных компетенций в соответствии со стандартами Ворлдскиллс Россия – Паспорт компетенций (Skills Passport). Все выпускники, прошедшие демонстрационный экзамен и получившие Паспорт компетенций вносятся в базу данных молодых профессионалов, доступ к которому предоставляется всем ведущим предприятиям-работодателям, признавшим формат демонстрационного экзамена, для осуществления поиска и подбора персонала.

Образовательным организациям:

Для образовательных организаций проведение аттестационных испытаний в формате демонстрационного экзамена – это:

- возможность объективно оценить содержание и качество образовательных программ;
- объективно оценить материально-техническую базу;
- оценить уровень квалификации преподавательского состава;
- возможность определения точек роста и дальнейшего развития в соответствии с актуальными требованиями международного рынка труда.

Предприятиям:

Предприятия получают доступ к единой базе участников движения «Молодые профессионалы (WorldSkills Russia)» и выпускников, прошедших процедуру демонстрационного экзамена, и могут осуществить подбор лучших молодых специалистов по востребованным компетенциям, оценить на практике их профессиональные умения и навыки, а также определить образовательные организации для сотрудничества в области подготовки и развития персонала.

7. Организация и проведение демонстрационного экзамена с применением стандартов Ворлдскиллс как базовых принципов объективной оценки результатов подготовки рабочих кадров в системе среднего профессионального образования

7.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к Оценочным материалам для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Сухое строительство и штукатурные работы» (далее – Оценочные материалы)

Оценочные материалы разработаны экспертным сообществом Ворлдскиллс в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Сухое строительство и штукатурные работы».

Оценочные материалы содержат комплекты оценочной документации (далее – КОД):

- КОД № 2.1 - комплект, предусматривающий задание с максимально возможным баллом 81,8 для оценки знаний, умений и навыков по всем разделам Спецификации стандарта компетенции «Сухое строительство и штукатурные работы» и продолжительностью 14 часов.

- КОД № 1.3 - комплект с максимально возможным баллом 54,3 и продолжительностью 7 часов, предусматривающий задание для оценки знаний, умений и навыков по минимальным требованиям Спецификации стандарта компетенции «Сухое строительство и штукатурные работы».

- КОД № 1.2 - комплект с максимально возможным баллом 62,9 и продолжительностью 8 часов, предусматривающий задание для оценки знаний, умений и навыков по минимальным требованиям Спецификации стандарта компетенции «Сухое строительство и штукатурные работы».

- КОД № 1.1 - комплект с максимально возможным баллом 48,8 и продолжительностью 8 часов, предусматривающий задание для оценки знаний, умений и навыков по минимальным требованиям Спецификации стандарта компетенции «Сухое строительство и штукатурные работы».

Каждый КОД содержит:

• Паспорт КОД с указанием:

а) перечня знаний, умений и навыков из Спецификации стандарта компетенции «Сухое строительство и штукатурные работы», проверяемых в рамках КОД;

б) обобщенной оценочной ведомости;

в) количества экспертов, участвующих в оценке выполнения задания;

г) списка оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии);

Инструкцию по охране труда и технике безопасности для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия;

Образец задания для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия;

Инфраструктурный лист;

План проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия с указанием времени и продолжительности работы участников и экспертов;

План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.

Подробнее с оценочными комплектами документации по компетенции «Сухое строительство и штукатурные работы» Вы можете ознакомиться по ссылке в QR-коде.



Глоссарий

Государственная итоговая аттестация (ГИА) – форма оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательных программ, имеющих государственную аккредитацию.

Демонстрационный экзамен – форма оценки соответствия уровня знаний, умений, навыков студентов и выпускников, осваивающих программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена, позволяющая вести профессиональную деятельность в определенной сфере и (или) выполнять работу по конкретной профессии или специальности соответственно стандартам ВорлдскиллсРоссия.

Комплект оценочных (контрольно-измерительных) материалов – совокупности заданий, их спецификации, технических описаний оцениваемых компетенций, критериев и инструментов оценивания, обеспечивающих в целом оценку результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена по стандартам ВорлдскиллсРоссия.

Центр проведения демонстрационного экзамена по стандартам ВорлдскиллсРоссия (ЦПДЭ) – организация, располагающая площадкой для проведения демонстрационного экзамена по стандартам ВорлдскиллсРоссия (далее – площадка проведения демонстрационного экзамена), материально-техническое оснащение которой соответствует требованиям Союза «ВорлдскиллсРоссия».

Техническое описание (ТО) – документ, определяющий название компетенции, последовательность выполнения задания, критерии оценки, требования к профессиональным навыкам участников, состав оборудования, компоненты, оснастку, основное и дополнительное оборудование, требования по нормам охраны труда и технике безопасности, разрешения и запрещения на использование материалов и оборудования.

Инфраструктурный лист (ИЛ) – список необходимых материалов и оборудования для проведения демонстрационного экзамена по определенной компетенции по стандартам ВорлдскиллсРоссия.

Эксперт – лицо, подтвердившее знания, умения и навыки по какой-либо компетенции соответствии с требованиями Союза «ВорлдскиллсРоссия» (сертифицированный эксперт Ворлдскиллс), а также лицо, прошедшее специализированную программу обучения, организованную Союзом «ВорлдскиллсРоссия» и имеющее свидетельство о праве проведения демонстрационного экзамена, корпоративных и региональных чемпионатов по стандартам ВорлдскиллсРоссия.

Главный эксперт на площадке (Главный эксперт) – эксперт, определенный в соответствии с порядком, установленным Союзом «ВорлдскиллсРоссия» ответственным по организации и проведению демонстрационного экзамена на определенной площадке по какой-либо компетенции наделенный соответствующими полномочиями.

Технический эксперт – эксперт, отвечающий за техническое состояние оборудования и соблюдение всеми присутствующими на площадке лицами правил и норм охраны труда и техники безопасности (далее – ОТ и ТБ).

Экспертная группа – группа экспертов для оценки выполнения заданий демонстрационного экзамена на площадке по определенной компетенции.

eSim – это система мониторинга, сбора и обработки результатов демонстрационного экзамена.

CIS (Competition Information System) – это специализированное программное обеспечение для обработки информации во время демонстрационного экзамена. Доступ к системе предоставляется Союзом «ВорлдскиллсРоссия» по официальному запросу от организаторов экзамена.

Список литературы

Нормативная документация:

1. СН 528-80. Перечень единиц физических величин, подлежащих применению в строительстве.
2. СНиП 2.03.13-88. Полы.
3. СНиП 3.01.01-85. Организация строительного производства.
4. СНиП 3.01.03-84. Геодезические работы в строительстве.
5. СНиП 3.03.01-87. Несущие и ограждающие конструкции.
6. СНиП 3.04.01-87. Изоляционные и отделочные покрытия.
7. СНиП III-4-80. Техника безопасности в строительстве.
8. ГОСТ 28013-98 «Растворы строительные. Общие технические условия».
9. СП 12-135-2003 Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда.
10. СП 82-101-98 Свод правил на приготовление и применение растворов строительных.
11. ПОТ РМ-016-2001 Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. Постановление Минтруда РФ от 05.01.2001 г. № 3, М., 2001.
12. ППБ 01-03 Правила пожарной безопасности в Российской Федерации.
13. ЕНиР Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы. Сборник Е8. Отделочные покрытия строительных конструкций. Выпуск 1. Отделочные работы.
14. ЕНиР сб.4 «Монтаж сборных и устройство монолитных железобетонных конструкций».
15. ЕНиР сб.5 «Монтаж металлических конструкций».

Литература:

1. Григорьев М.А. Мастер столяр: Практическое пособие для столяра - любителя. - М.; Цитадель, 2001. - 463с
2. Журавлев И. П. Мастер отделочных строительных работ / И. П. Журавлев, Л. Н. Мороз. 3-е изд. перераб. И доп. - Ростов и/Д: Феникс, 2005. - 320 с.: ил. (Начальное профессиональное образование)
4. Минина В. И. Материаловедение для столяров и плотников. (Сер. «Учебники XX века») - Ростов и/Д: изд-во «Феникс», 2000. - 448 с
5. Мельников И. В., Прохорова Е. Б. Столяр - плотник: Учебное пособие для учащихся профессиональных училищ Изд. 2-е, доп. и перер. - Ростов и/Д: изд-во «Феникс», 2003. - 352 с. (Серия «Начальное профессиональное образование».)
6. Общая технология отделочных строительных работ: учебное пособие для НПО. - М.: Академия, 2008
6. Степанов Б.А. Материаловедение для профессий связанных с обработкой дерева: Учебник. - М.: Изд-во Моск. гос. инст-та леса. 2007. - 531с
7. Шепелев А.М. Стекольные работы. - М.; высшая шк. 2000. - 287с.
8. Шепелев А.М. Столярные работы в сельском доме. - 2-е изд. - М.: Стройиздат, 2008. - 296с.

Дополнительные источники:

1. Профессиональное образование ремесленников. Специальность: столяр-плотник: учебное пособие для НПО. М.: Центр инноваций в педагогике, 2001 г.
2. Мороз Л.Н. Малер. Технологии и организация работ: Учебное пособие для ПТУ. Ростов н/Д.: Феникс, 2000 г.
3. Журавлев И.П. Столяр. Ростов н/Д.: Феникс, 2000 г.
4. Технологии отделочных строительных работ: учеб. пособие для нач. проф. образования/ Н.Н. Завражин. - М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 416с.
5. В. И. Сетков, Е. П. Сербин. Строительство. Введение в специальность. Москва. Издат. Центр « Академия». 2009г.- 176с.
6. Технологии плотничных, Столярных и паркетных работ: Учебник для нач. проф. образования, Б.А. Степенев. - М.: Издательский центр «Академия», 2003.- 336с.
7. А. М. Горбов. Современный справочник. 2007г. - 638с.
8. Г. Г. Черноус. Столярные работы. Учебное пособие для НПО. М.: Издательский центр « Академия», 2009г - 224с.
9. Охрана труда: учебник / В.А. Девисилов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: ФОРУМ, 2010. - 512 с.: ил. (Профессиональное образование).

Методические пособия:

1. Журавлев И.П., Лапшин П.А. Штукатур. Мастер отделочных строительных работ: учеб. Пособие НПО. - Ростов н/Д.: Феникс, 2000.
2. Отделочные строительные работы. А.А.Ивлева, А.А.Кальгина, О.М.Скок. Москва, Проф. обр. Издат. 2002г.- 488с.
3. В. А. Смирнов, Б. А. Ефимов, О. В.Кульков и др. Материаловедение. Отделочные строительные работы. М. : Проф.Обр.Издат, 2002.- 288с.
4. Технологии и организация работ. Л.Н.Мороз. Ростов -на- дону «Феникс» 2006 г.
5. Ремонт своими руками. А. Карпенко. АСТ Астрель Москва 2002г.

Справочная литература:

1. Справочник мастера производственного обучения. Ю.А.Якуба, А.В. Емстратов. Москва. 2000г.
2. О.Н. Куликов, Е.И. Родни. Охрана труда в строительстве. 2002г
3. 30 Проектов евроремонта Гари Лорд Ростов-на-Дону «Феникс» 2005г
4. Интерьер квартиры и евро ремонт Е.Ю. Крутских, Д.В.Литвинов, Н.Г.Новосад. ООО «Агентство прав У- Фактория, 2006г.»
5. Евроремонт без лишних затрат М.П.Смирнова. ООО ТД «Издательство Мир книги», 2009г. ООО «Наука - Пресс», 2007г.
6. Ремонтируем свой дом Б.Штейман, М.Чернов Москва «Новая волна» 2001г.
7. Отделочные работы. Москва «Вече», 2002г.
8. В.И.Скиба Гипсокартон. Евроремонт квартиры, коттеджа, офиса. Ростов-на-Дону. Феникс 2006г.
9. Справочная литература «КНАУФ» Технологии подвесного потолка



НАШИ ПАРТНЕРЫ

ООО «КНАУФ ГИПС»

KNAUF

ООО «Декоратор»

Декоратор

САЛОН ДЕКОРАТИВНЫХ ШТУКАТУРОК