|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

«Ремесленная керамика» *основная*

Итогового этапаЧемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы» в 2025г.

2025 г.

Конкурсное задание разработано экспертным сообществом и утверждено Менеджером компетенции, в котором установлены нижеследующие правила и необходимые требования владения профессиональными навыками для участия в соревнованиях по профессиональному мастерству.

**Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:**

[1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ 3](#_Toc124422965)

[1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ 3](#_Toc124422966)

[1.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ СПЕЦИАЛИСТА ПО КОМПЕТЕНЦИИ «Ремесленная керамика» 3](#_Toc124422967)

[1.3. ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ ОЦЕНКИ 11](#_Toc124422968)

[1.4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ 11](#_Toc124422969)

[1.5.2. Структура модулей конкурсного задания (инвариант/вариатив) 14](#_Toc124422970)

[2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ 23](#_Toc124422971)

[2.1. Личный инструмент конкурсанта 23](#_Toc124422972)

[3. Приложения 23](#_Toc124422973)

**ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ**

1. ФГОС – Федеральный государственный образовательный стандарт
2. ПС – профессиональный стандарт
3. ТК – требования компетенции
4. КЗ - конкурсное задание
5. ИЛ – инфраструктурный лист
6. КО - критерии оценки
7. ОТ и ТБ – охрана труда и техника безопасности

1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ

Требования компетенции (ТК) «Ремесленная керамика» определяют знания, умения, навыки и трудовые функции, которые лежат в основе наиболее актуальных требований работодателей отрасли.

Целью соревнований по компетенции является демонстрация лучших практик и высокого уровня выполнения работы по соответствующей рабочей специальности или профессии.

Требования компетенции являются руководством для подготовки конкурентоспособных, высококвалифицированных специалистов / рабочих и участия их в конкурсах профессионального мастерства.

В соревнованиях по компетенции проверка знаний, умений, навыков и трудовых функций осуществляется посредством оценки выполнения практической работы.

Требования компетенции разделены на четкие разделы с номерами и заголовками, каждому разделу назначен процент относительной важности, сумма которых составляет 100.

## 1.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ СПЕЦИАЛИСТА ПО КОМПЕТЕНЦИИ «РЕМЕСЛЕННАЯ КЕРАМИКА»

*Таблица №1*

**Перечень профессиональных задач специалиста**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел** | **Важность в %** |
| **1** | **Организация рабочего процесса и безопасность труда** | **5** |
| Специалист должен знать и понимать:  ˗ правила эргономики рабочего места;  ˗ правила безопасного обращения с оборудованием, инструментами и материалами;  ˗ основы техники электробезопасности;  ˗ основы техники пожарной безопасности;  ˗ основы техники оказания первой помощи;  ˗ значение символов опасных факторов;  ˗ пути определения минимизации затрат и рационализации расходов на изготовление изделия;  санитарно-гигиенические требования к керамическим изделиям, в том числе утилитарного назначения. |
| Специалист должен уметь:  ˗ определять задачи профессионального развития;  ˗ планировать и организовывать собственную профессиональную деятельность;  ˗ определять оптимальные методы и способы выполнения профессиональных задач и проектов;  ˗ эргономично организовать рабочее место;  ˗ обеспечивать порядок на рабочем месте;  ˗ осуществлять квалифицированный уход за рабочим местом, оборудованием, инструментами;  ˗ планировать итоговый результат;  ˗ осуществлять сбор информационного и визуального материала для реализации творческой задумки;  ˗ планировать и рассчитывать время на выполнение заказа с учетом специфики профессии;  ˗ выдерживать график реализации проекта;  ˗ выбирать и использовать средства индивидуальной защиты;  ˗ обеспечивать соблюдение правил техники безопасности и культуры труда в профессиональной деятельности;  ˗ безопасно использовать оборудование, инструменты и материалы в соответствии с инструкциями;  ˗ обеспечивать хранение материалов в соответствии с требованиями техники безопасности и поддержания оптимальных условий хранения.  ˗ правильно хранить подготовленную керамическую массу в рабочем состоянии;  обеспечивать хранение материалов для декорирования, учитывая их особенности. |
| **2** | **Коммуникация и информационно-коммуникационные технологии** | **5** |
| Специалист должен знать и понимать:  ˗ профессиональную терминологию;  ˗ значение построения и поддержания продуктивных рабочих отношений;  ˗ различные целевые рынки и профессиональные сообщества;  ˗ принципы работы с заказчиком и учета его потребностей при согласовании технического задания на заказ;  ˗ средства убеждения заказчика и структуру построения презентации;  ˗ принципы деловой переписки и структуру письма. |
| Специалист должен уметь:  ˗ соблюдать культуру речи;  ˗ осуществлять общение в устной и письменной формах, в том числе посредством электронной почты, мессенджеров и социальных сетей;  ˗ излагать свои мысли в однозначной и понятной форме;  ˗ адекватно реагировать на раздражающие факторы;  ˗ пользоваться специализированными мессенджерами;  ˗ использовать информационно-коммуникационные технологии и сеть Internet в профессиональной деятельности;  ˗ презентовать проект, используя устную или письменную речь, эскизы и чертежи, а также применяя мультимедийные средства;  ˗ грамотно презентовать техническое задание на заказ;  ˗ согласовывать техническое задание на заказ;  ˗ выдерживать тайминг выступления;  ˗ эффективно работать с заказчиком и учитывать его потребности при согласовании технического задания на заказ;  ˗ применять настойчивость и такт при общении с заказчиком;  ˗ адаптироваться к изменениям в проекте;  ˗ обеспечивать конфиденциальность при общении с заказчиком. |
| **3** | **Проектно-техническая документация** | **5** |
| Специалист должен знать и понимать:  ˗ эргономику керамических изделий;  ˗ порядок расчета усадки изделия;  ˗ требования основных чертежных ГОСТов.  ˗ основы построения эскиза от форэскиза до эскиза с размерами и описанием;  ˗ основы рисунка, живописи и композиции;  ˗ основы конструирования керамики;  ˗ основы стилизации природных форм. |
| Специалист должен уметь:  ˗ строить чертеж по ГОСТу;  ˗ выполнять чертеж аккуратно и читабельно;  ˗ использовать чертежные форматы;  ˗ объемно-пространственно мыслить;  ˗ выбирать главную плоскость;  ˗ обозначать и подписывать размеры;  ˗ создавать технический чертеж изделия;  ˗ эффективно использовать точные измерения и допуски;  ˗ выполнять расчет усадки изделия;  ˗ создавать чертеж усадки плоского и объемного изделия;  ˗ обозначать и подписывать точки усадки;  ˗ понимать техническое задание;  ˗ составлять техническое задание;  ˗ стилизовать природные формы;  ˗ выполнять эскиз изделия с усадкой в трех плоскостях с соблюдением размеров;  ˗ выполнять эскиз с образца изделия;  ˗ выполнять эскиз формы;  ˗ выполнять эскиз с размерами и описанием;  ˗ делать точные и подробные эскизы, однозначно отображающие информацию;  ˗ трансформировать идею и предложить оптимальный вариант улучшения свойств изделия;  ˗ способы воплощения эскиза в материале. |
| **4** | **Материалы** | **15** |
| Специалист должен знать и понимать:  ˗ виды и типы керамических масс;  ˗ виды и типы материалов для декорирования: ангобы, глазури, пигменты, надглазурные и подглазурные краски, деколи и т.д.;  ˗ назначение и способ применения керамических масс;  ˗ назначение и способ применения материалов для декорирования изделий: ангобы, глазури, пигменты, надглазурные и подглазурные краски, деколи и т.д.;  ˗ особенности, свойства и характеристики керамических масс;  ˗ особенности, свойства и характеристики материалов для декорирования изделий: ангобы, глазури, пигменты, надглазурные и подглазурные краски, деколи и т.д.;  ˗ принципы совместимости материалов для формования (керамические массы) и декорирования (ангобы, глазури, пигменты, надглазурные и подглазурные краски, деколи и т.д.);  ˗ современные тренды в применении материалов для формования (керамические массы) и декорирования (ангобы, глазури, пигменты, надглазурные и подглазурные краски, деколи и т.д.);  ˗ технологии приготовления материалов;  ˗ виды и типы дефектов при подготовке материалов;  ˗ причины дефектов, возникающих в результате несоблюдения технологии при приготовлении материалов к работе,  ˗ знать плотность ангобов и глазурей для разных способов декорирования;  ˗ технологические процессы массозаготовки. |
| Специалист должен уметь:  ˗ подбирать керамическую массу согласно поставленной задаче;  ˗ подбирать материалы для декорирования (ангобы, глазури, пигменты, надглазурные и подглазурные краски, деколи и т.д.) согласно поставленной задаче;  ˗ применять и приготавливать керамическую массу к работе;  ˗ применять и приготавливать материалы для декорирования (ангобы, глазури, пигменты, надглазурные и подглазурные краски, деколи и т.д.) к работе;  ˗ использовать точные измерения при приготовлении материалов для декорирования (ангобы, глазури, пигменты, надглазурные и подглазурные краски, деколи) к работе;  ˗ равномерно наносить клей на элементы панно;  ˗ корректно подписывать материалы для декорирования;  ˗ рационально и экономно использовать керамическую массу и материалы для декорирования (ангобы, глазури, пигменты, надглазурные и подглазурные краски, деколи);  ˗ работать с ангобами и глазурями: замерять плотность ареометром; регулировать плотность, используя необходимые присадки;  ˗ проводить тестирование новых материалов для декорирования посредством изготовления образцов;  ˗ наносить ангобы и глазури на изделие окунанием, поливом, пульверизацией и кистью;  ˗ подбирать оптимальное сочетание технологических процессов массозаготовки для достижения рабочего состояния керамической массы;  ˗ определять степень готовности керамической массы под способ формования. |
| **5** | **Технологии формования изделия** | **35** |
| Специалист должен знать и понимать:  ˗ технологию изготовления керамики, последовательность создания изделий;  ˗ основные техники формования изделий: ком, жгут, пласт, отминка и литье в гипсовых формах, формование с помощью настенного экструдера, формование на гончарном круге, формование с помощью 3D принтера;  ˗ технологию сборки сложных изделий;  ˗ современные тренды формообразования в керамике;  ˗ разновидности керамики и технологии изготовления;  ˗ современные и традиционные направления в керамике;  ˗ влияние особенностей технологии на внешний вид изделия;  ˗ технологические процессы формования;  ˗ виды и типы дефектов при формовании;  ˗ причины дефектов, возникающих в результате несоблюдения технологии при формовании;  ˗ техники избавления от дефектов при изготовлении изделия. |
| Специалист должен уметь:  ˗ производить вариативный поиск и выбор техники формования: ком, жгут, пласт, отминка в гипсовых формах, литье в гипсовых формах; формование посредством настенного экструдера, формование на гончарном круге;  ˗ формовать изделие по техническому заданию;  ˗ формовать изделие по творческой задумке;  ˗ изготавливать формы для отминки и литья;  ˗ формовать изделие посредством отминки в гипсовой форме;  ˗ формовать изделие методом шликерного литья в гипсовых формах;  ˗ изготавливать пробники;  ˗ изготавливать изделия в соответствии с требованиями к конструкции, размерами и указанными материалами.  ˗ соблюдать пропорциональности соотношений;  ˗ устранять нежелательные текстуры на изделии;  ˗ создавать изделия тиражом (одинаковые по высоте, ширине, толщине и объему);  ˗ соблюдать аккуратность и технологичность при формовании изделий;  ˗ вырезать боковые грани панно перпендикулярно горизонтальной поверхности;  ˗ последовательно маркировать изделия;  ˗ монтировать панно при помощи клея;  ˗ монтировать панно, соблюдая горизонталь поверхности панно;  ˗ замешивать затирку для швов;  ˗ использовать распорки для швов;  ˗ использовать затирку для швов;  ˗ контролировать возможность возникновения дефектов на всех этапах изготовления изделия;  ˗ принимать меры по их предотвращению, а в случае возникновения – исправлению;  ˗ обеспечивать соблюдение технологии на всех этапах формования. |
| **6** | **Технология декорирования** | **15** |
| Специалист должен знать и понимать:  ˗ основные техники и способы декорирования изделий;  ˗ технологические процессы декорирования;  ˗ виды и типы дефектов при декорировании;  ˗ причины дефектов, возникающих в результате несоблюдения технологии при декорировании;  ˗ техники избавления от дефектов при декорировании;  ˗ способы исправления дефектов при декорировании. |
| Специалист должен уметь:  ˗ определять функциональные и декоративные характеристики объекта;  ˗ переносить рисунок на изделие;  ˗ выполнять декорирование изделия по техническому заданию;  ˗ декорировать изделие по творческой задумке;  ˗ выполнять поиск текстурного решения;  ˗ осуществлять вариативный поиск и выбор техники декорирования;  ˗ применять основные техники и способы декорирования изделий;  ˗ разрабатывать колористическое решение изделия;  ˗ сочетать цвета и получать оттенки;  ˗ обеспечивать соблюдение технологии на всех этапах декорирования;  ˗ контролировать и предотвращать появление брака при декорировании;  ˗ обеспечивать соблюдение аккуратности при декорировании изделий. |
| **7** | **Технологии обжига и сушки изделия** | **10** |
| Специалист должен знать и понимать:  ˗ технологические процессы сушки;  ˗ технологические процессы обжига;  ˗ физические процессы удаления влаги из черепка;  ˗ этапы удаления влаги;  ˗ законы усадки при сушке;  ˗ способы сушки изделий в зависимости от материала, формы и толщины стенки;  ˗ способы определения степени высыхания изделия (перехода черепка в кожетвердое состояние);  ˗ виды и типы обжига;  ˗ этапы обжига;  ˗ физические и химические процессы, происходящие во время обжига на каждом этапе и их значение для конечного результата;  ˗ законы усадки при обжиге;  ˗ схемы обжига;  ˗ графики обжига;  ˗ основные принципы садки печи и выемки изделий после обжига;  ˗ виды и типы дефектов при сушке и обжиге;  ˗ причины дефектов, возникающих в результате несоблюдения технологии при сушке и обжиге;  ˗ техники избавления от дефектов при сушке и обжиге;  ˗ способы исправления дефектов при сушке и обжиге. |
| Специалист должен уметь:  ˗ обеспечивать соблюдение технологии на всех этапах сушки и обжига;  ˗ подготавливать изделие к сушке;  ˗ составлять график сушки;  ˗ контролировать и предотвращать появление брака при сушке;  ˗ осуществлять сушку изделий до оптимального состояния;  ˗ обеспечивать необходимые условия сушки;  ˗ осуществлять садку сушильного шкафа и выемку изделий после сушки;  ˗ производить отбор изделий перед обжигом;  ˗ осуществлять предварительную обработку изделий и подготовку к утильному или политому обжигу;  ˗ подбирать огневой припас;  ˗ составлять график обжига;  ˗ осуществлять садку печи и своевременную выемку изделий после обжига. |
| **8** | **Оборудование, инструменты и приспособления** | **10** |
| Специалист должен знать и понимать:  ˗ виды, типы и технические характеристики оборудования для сушки и обжига керамических изделий: сушильный шкаф и печь для обжига;  ˗ виды, типы и технические характеристики инструментов и приспособлений для сушки и обжига керамических изделий: пресс для сушки, металлическая сетка, петли, ножи, губка, огневой припас (лещадки, стойки, косточки) и т.д.;  ˗ назначение, устройство, применение и принципы работы оборудования для сушки и обжига керамических изделий: сушильный шкаф и печь для обжига;  ˗ назначение, устройство, применение и принципы работы инструментов и приспособлений для сушки и обжига керамических изделий: пресс для сушки, металлическая сетка, петли, ножи, губка, огневой припас (лещадки, стойки, косточки) и т.д.;  ˗ виды, типы и технические характеристики контроллеров сушильных шкафов и печей для обжига;  ˗ устройство, применение и принципы работы контроллеров сушильных шкафов и печей для обжига;  ˗ виды, типы и технические характеристики оборудования для декорирования керамических изделий: пульверизатор и покрасочная камера;  ˗ виды, типы и технические характеристики инструментов и приспособлений для декорирования керамических изделий (сито, калячницы, щипцы, спонжи, кисти и т.д.);  ˗ назначение, устройство, применение и принципы работы оборудования для декорирования керамических изделий: пульверизатор и покрасочная камера;  ˗ назначение, устройство, применение и принципы работы инструментов и приспособлений для декорирования керамических изделий (сито, калячницы, щипцы, спонжи, кисти и т.д.);  ˗ применимость оборудования и приспособлений для определенного вида керамической массы;  ˗ виды, типы и технические характеристики оборудования для формования керамических изделий: экструдер-миксер, отстойник, гончарный круг, настенный экструдер, раскаточный стол, промышленный фен, отминочный стол;  ˗ виды, типы и технические характеристики инструментов и приспособлений для создания керамических изделий: измерительные (линейка, кронциркуль, штангенциркуль и т.д.), чертежные (линейка-рейсшина, циркуль, лекало, карандаши и т.д.), для формования (струны, ножи, направляющие, скалки, формовщики, петли, стеки, цикли, шило, штампы, гипсовые формы, турнетка и т.д.). |
| Специалист должен уметь:  ˗ программировать контроллер печи согласно графику обжига;  ˗ снимать и анализировать показания контроллера о параметрах и ошибках обжига;  ˗ программировать контроллер сушильного шкафа;  ˗ подготовить и применять приспособления для сушки (пресс для сушки);  ˗ сушить изделия с использованием необходимой оснастки;  ˗ подготовить сушильный шкаф, печь, приспособления и инструменты к работе;  ˗ применять сушильный шкаф, печь, приспособления и инструменты в работе;  ˗ осуществлять подбор инструментов для декорирования;  ˗ поддерживать одинаковую толщину изделия, используя измерительные инструменты;  ˗ изготавливать детали и собирать цельную форму, используя стеки, петли, турнетку и тд.;  ˗ работать с промышленным феном;  ˗ формовать изделие посредством настенного экструдера;  ˗ работать с пульфоном и покрасочной камерой;  ˗ формовать изделие с помощью 3D принтера;  ˗ формовать изделия на гончарном круге;  ˗ регулировать скорость вращения гончарного круга в зависимости от выполняемой задачи;  ˗ вытягивать изделие на максимальную ширину, используя гончарный круг;  ˗ вытягивать стенку изделия на максимальную высоту, используя гончарный круг;  ˗ протачивать изделия на гончарном круге;  ˗ формовать изделие из куска (кома) с использованием стеков, турнетки и т.д.;  ˗ формовать изделие из жгута с помощью стеков, турнетки и т.д.;  ˗ формовать изделие из пласта с помощью скалки и направляющих;  ˗ формовать изделие из пласта с помощью раскаточного стола;  ˗ владеть инструментами для формования: турнетка, стек, струна и т.д.;  ˗ переминать массу с помощью отминочного столика;  ˗ работать с экструдером-миксером;  ˗ закладывать керамическую массу в экструдер-миксер;  ˗ настроить вакуум в экструдере-миксере;  ˗ следить за показаниями приборов и регулировать процесс массозаготовки в экструдере-миксере;  ˗ поддерживать одинаковую влажность массы в процессе формования, используя инструмент;  ˗ подготовить керамическую массу, оборудование: экструдер-миксер, отстойник, гончарный круг, настенный экструдер, раскаточный стол, промышленный фен, отминочный стол и инструменты: измерительные (линейка, кронциркуль, штангенциркуль и т.д.), чертежные (линейка-рейсшина, циркуль, лекало, карандаши и т.д.), для формования (струны, ножи, направляющие, скалки, формовщики, петли, стеки, цикли, шило, штампы, гипсовые формы, турнетка и т.д.) к работе;  ˗ применять материалы, оборудование: экструдер-миксер, отстойник, гончарный круг, настенный экструдер, раскаточный стол, промышленный фен, отминочный стол и инструменты: измерительные (линейка, кронциркуль, штангенциркуль и т.д.), чертежные (линейка-рейсшина, циркуль, лекало, карандаши и т.д.), для формования (струны, ножи, направляющие, скалки, формовщики, петли, стеки, цикли, шило, штампы, гипсовые формы, турнетка и т.д.) к работе;  ˗ применять измерительные приборы;  ˗ использовать измерительные инструменты;  ˗ работать с ручным инструментом;  ˗ подбирать инструмент и оснастку под работу;  ˗ переносить чертеж на рабочую поверхность с помощью инструментов;  ˗ использовать чертежные инструменты. |

## 1.3. ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ ОЦЕНКИ

Сумма баллов, присуждаемых по каждому аспекту, должна попадать в диапазон баллов, определенных для каждого раздела компетенции, обозначенных в требованиях и указанных в таблице №2.

*Таблица №2*

**Матрица пересчета требований компетенции в критерии оценки (обучающиеся ПОО)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | | | | **Итого баллов за раздел ТРЕБОВАНИЙ КОМПЕТЕНЦИИ** |
| **Разделы ТРЕБОВАНИЙ КОМПЕТЕНЦИИ** |  | **A** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** | **Е** | **Ж** |  |
| **1** | 0,7 | 0,6 | 0,2 | 0,5 | 0,6 | 0,8 | 1,6 | **5** |
| **2** |  |  | 5 |  |  |  |  | **5** |
| **3** |  |  | 5 |  |  |  |  | **5** |
| **4** | 4 | 2 |  |  | 6 | 2 | 1 | **15** |
| **5** | 5,5 | 3,5 |  | 5 |  | 20,5 | 0,5 | **35** |
| **6** |  |  |  |  | 15 |  |  | **15** |
| **7** | 1 |  |  | 5,5 | 3,5 |  |  | **10** |
| **8** | 7 | 2 |  |  |  |  | 1 | **10** |
| **Итого баллов за критерий/модуль** | | **18,2** | **8,1** | **10,2** | **11** | **25,1** | **23,3** | **4,1** | **100** |

1.4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка Конкурсного задания будет основываться на критериях, указанных в таблице №3:

*Таблица №3*

**Оценка конкурсного задания**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Критерий** | | **Методика проверки навыков в критерии** |
| **А** | **Формование тарелок на гипсовой линзе. Сушка изделий.** | Умение выполнять профессиональные задачи по изготовлению 2-х тарелок, в технике формования из пласта, и подготовку 2-х тарелок к сушке. Навыки программирования сушильного шкафа согласно заданному графику и загрузка тарелок на сушку. |
| **Б** | **Формование панно. Сушка изделия.** | Умение выполнять профессиональные задачи по изготовлению основы для панно из нескольких плиток, в технике формования из пласта, и подготовку панно к сушке, загрузку панно на сушку. |
| **В** | **Проектирование.** | Умение выполнять профессиональные задачи по построению чертежей выданного образца: в двух проекциях, чертеж разреза и чертеж усадки в соответствии с технологическими особенностями указанного материала в масштабе 1:1. |
| **Г** | **Оправка изделия. Утильный обжиг.** | Умение выполнять профессиональные задачи по оправке 2-х тарелок и панно после сушки. Подготовка 2-х тарелок и панно к обжигу. Программирование печи согласно заданному графику и загрузка панно и тарелок на обжиг. |
| **Д** | **Декорирование. Политой обжиг.** | Умение выполнять работу по наведению материалов и декорированию 1 панно по заданному эскизу декора и декорированию 2-х тарелок согласно творческой задумке конкурсанта. Умение подготовить 2-е тарелки и панно к обжигу, загрузить панно и тарелок на обжиг. |
| **Е** | **Гончарное формование. Тиражирование.** | Умение выполнять профессиональные задачи по изготовлению 8 цилиндров на гончарном круге, используя заданные размеры и предоставляемый материал. Умение выполнять профессиональные задачи по изготовлению цилиндра на гончарном круге из 1 кг. керамической массы. |
| **Ж** | **Монтаж панно.** | Умение выполнять монтаж панно из нескольких плиток, на отдельное основание с разметкой. Умение выполнять шлифовку тарелок на алмазном диске. |

**1.5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ**

Общая продолжительность Конкурсного задания[[1]](#footnote-1): от 11 ч.30 мин - 13 ч. 30 мин.

Количество конкурсных дней: 3 дня.

Вне зависимости от количества модулей, КЗ должно включать оценку по каждому из разделов требований компетенции.

Оценка знаний участника должна проводиться через практическое выполнение Конкурсного задания. В дополнение могут учитываться требования работодателей для проверки теоретических знаний / оценки квалификации.

**1.5.1. Выбор конкурсного задания**

Конкурсное задание для обучающихся ПОО состоит из 7 модулей, включает обязательную к выполнению часть (инвариант) – 6 модулей, и вариативную часть – 1 модуль Общее количество баллов конкурсного задания для каждой категории составляет - 100.

1.5.2. Структура модулей конкурсного задания (инвариант)

**Модуль A**: **«****Формование тарелок на гипсовой линзе. Сушка изделий»**

Будьте внимательны, так как успешность выполнения Модуля A влияет  
на последующие модули. Модуль A является первым этапом в изготовлении изделий. Второй этап – Модуль Г. Оправка изделия. Утильный обжиг. Третий этап - Модуль Д. Декорирование. Политой обжиг.

**Время на выполнение задания: 1 ч. 30 мин.,** включая уборку рабочего места.

Размеры тарелок после сушки и обжига:

Верхний внутренний диаметр: 20,5 см.

Внешний диаметр ножки: 13,5 см.

Толщина стенки в сыром виде 0,5 см.

Высота ножки в сыром виде 0,5 см.

Тарелки должны быть подрезаны по внешнему краю линзы.

**При выполнении модуля A ставятся следующие цели:**

1. Изготовить 2-ве тарелки с ножкой.
2. Задекорировать 2-ве тарелки.
3. Перенести изготовленные тарелки в сушильный шкаф.
4. Запрограммировать сушильный шкаф, согласно графикам сушки.

**При выполнении данного модуля A ставятся следующие задачи:**

1. Изготовить 2-ве тарелки с ножкой, каждую в технике формования из пласта, используя гипсовую линзу и гончарный круг.
2. Задекорировать 2-ве тарелки, используя текстурные ролики.
3. Перенести изготовленные тарелки на гипсовой линзе  
   в сушильный шкаф, каждую тарелку расположить на отдельной полке.
4. Запрограммировать сушильный шкаф, согласно графикам сушки.

Подобрать керамическую массу (белую), учитывая предлагаемый режим обжига и материалы для декорирования (Приложение 8, 10). Приготовить однородный шликер из керамической массы с запасом, используя терку, перелить шликер в емкость с крышкой, наклеить наклейки из малярного скотча на банку и крышку. Наклейка на банке и крышке должна содержать слово «Шликер», маркировку керамической массы и температурный диапазон обжига.

Выбрать гипсовую линзу, учитывая усадку керамической массы. Закрепить на планшайбе полотно для фиксации гипсовой базы, зафиксировать гипсовую базу, вложить выбранную гипсовую линзу. Раскатать  
и подготовить пласт, нанести декор не менее 3-я разными текстурными роликами на усмотрение участника. Положить подготовленный пласт на гипсовую линзу, с помощью инструментов распределить пласт равномерно, срезать лишнюю керамическую массу. Отметить крепление ножки. Сформовать ножку предназначенной оснасткой. Нанести на дно тарелки насечки и шликер, затем приклеить ножку. Место стыка ножки и место крепления ножки к тарелке должны быть плавными и не иметь зазоров.На дне тарелки поставить штамп, используя крахмал и киянку. Отпечаток штампа должен содержать только надпись, не должно быть границ отпечатанного штампа. Тарелки будут высушены в сушильном шкафу для последующего обжига.

Перенести изготовленные тарелки на гипсовой линзе в сушильный шкаф, каждую тарелку расположить на отдельной полке. Запрограммировать сушильный шкаф согласно графику сушки изделий, (SUSHCA 60) и графику промежуточной сушки глазурованного изделия (SUSHCA 50) по инструкции (Приложение 7).

Шкаф самостоятельно НЕ запускать!

Запуск шкафа будет произведен экспертами после проверки корректности программирования.

Привести рабочее место в порядок.

На рабочем столе оставить емкость с приготовленным шликером.

**Модуль Б:** **«Формование панно. Сушка изделия»**

Будьте внимательны, так как успешность выполнения Модуля Б влияет  
на последующие модули. Модуль Б является первым этапом в изготовлении составного изделия. Второй этап – Модуль Г. Оправка изделия. Утильный обжиг. Третий этап - Модуль Е. Декорирование. Политой обжиг. Четвертый этап **-** Модуль Ж. Монтаж панно.

**Время на выполнение задания: 1 ч.,** включая уборку рабочего места.

Размеры панно после сушки, обжига и монтажа: 20х20 см.

Толщина плитки в сыром виде: 1 см.

Ширина меж плиточного шва: 2 мм.

**При выполнении модуля Б ставятся следующие цели:**

1. Изготовить основу для панно в технике формования из пласта.
2. Подготовить панно к сушке.

**При выполнении модуля Б ставятся следующие задачи:**

1. Согласно Приложению 5 изготовить основу для панно в технике формования из пласта.
2. Подготовить панно к сушке для последующего обжига.

Подобрать керамическую массу (белую), учитывая предлагаемый режим обжига и материалы для декорирования (Приложение 8, 10). Подобрать вырубки для плиток, учитывая форму плиток и последующую усадку. Раскатать и подготовить пласт. Сформовать плитки, используя подобранные вырубки и стрейч пленку или крахмал. Подрезать необходимые плитки, согласно Приложению 5.

Элементы панно должны соответствовать Приложению 5, параметрам последующего монтажа, иметь ровную фронтальную (лицевую) поверхность.

Панно будет высушено в сушильном шкафу для последующего обжига.

Подготовить панно к сушке. Оставить его на гипсокартонной подставке лицевой сторон вверх, внутри сушильного шкафа. Накрыть панно сверху гипсокартонной подставкой и кирпичами для пресса.

Привести рабочее место в порядок.

Выбранные вырубки и использованную стрейч пленку или крахмал оставить на рабочем столе.

**Модуль В:** **«Проектирование» (ВАРИАТИВ)**

**Время на выполнение модуля: 2 ч.,** включая уборку рабочего места. Участник самостоятельно распределяет отведенное время на выполнение заданий модуля.

**При выполнении модуля В ставятся следующие цели:**

1. Построить чертежи.

**При выполнении модуля В ставятся следующие задачи:**

1. Построить чертежи выданного образца.

Построить чертежи выданного образца во фронтальной проекции: виде сверху, чертеж разреза и отдельно чертеж усадки в соответствии с технологическими особенностями указанного материала в масштабе 1:1. Чертеж разреза совместить с фронтальным чертежом по вертикальной линии оси центра. Материал образца имеет следующие параметры: Керамическая масса GE133 усадка керамической массы при сушке 10%, усадка при обжиге 6%.

Чертежи выполняются на 1 листе формата А3 с рамкой.

Слева располагают чертежи фронтальной проекции, разреза и вид сверху, справа – усадка изделия.

Чертежи вычерчиваются с помощью чертежных инструментов в масштабе и размещаются с учетом наиболее равномерного размещения всего задания в пределах формата.

Получив образец, необходимо выбрать положение изделия перед плоскостями проекций. В зависимости от формы изделия в качестве главной следует выбрать его наиболее информативную плоскость.

Для построения чертежа в двух проекциях необходимо провести через  
все точки изделия, содержащие информацию о форме, размере и центре, проецирующие линии.

Чертеж разреза необходимо заштриховать. Материал штриховки: керамика (Приложение 6).

Начертить усадку изделия. Обозначить усадку изделия надписью над проекцией «Усадка изделия».

Привести на чертеже усадки расчет и маркировку используемой керамической массы. Обязательно подписать «Керамическая масса» перед маркировкой. Итоговое значение расчета коэффициента усадки округлить до двух знаков после запятой. Высоту сырого изделия указать с точностью до целых мм.

Для построения чертежа усадки необходимо по вертикальной оси отложить точки для построения с шагом 10 мм и спроецировать точки на линию чертежа изделия. Если форма сложная шаг варьируется для наиболее точного построения чертежа, но не превышает 10 мм.

Линию чертежа усадки (контур полученного изделия) отобразить цветом.

Чертеж должен быть выполнен аккуратно и наглядно. Все размеры, точки расчета усадки должны быть правильно обозначены и подписаны (каждая точка должна иметь собственное наименование), лучи «А» должны быть подписаны, размеры указаны в мм (единицы измерения не указываются, указываются только числовые значения) и однозначно читаемы. Поля надписи, информация о которых известна участнику, должны быть заполнены (Ф.И.О, дата, подпись, название изделия, материал, лист, количество листов, масштаб).

Привести рабочее место в порядок.

Оставить чертеж на рабочем столе.

**Требования к оформлению письменных материалов**

Чертеж должен быть выполнен на 1 листе с рамкой формата А3.

Слева располагают чертеж разреза фронтальной проекции и вид сверху, справа – усадка изделия.  
В зависимости от формы изделия в качестве главной следует выбрать его наиболее информативную плоскость. Чертеж разреза необходимо заштриховать. Материал штриховки: керамика.

Обозначить усадку изделия надписью над проекцией «Усадка изделия».

Чертеж должен быть выполнен аккуратно и наглядно. Все размеры, точки расчета усадки должны быть правильно обозначены и подписаны (каждая точка должна иметь собственное обозначение и наименование), размеры указаны в мм (единицы измерения не указываются, указываются только числовые значения) и однозначно читаемы.

Поля надписи, информация о которых известна участнику, должны быть заполнены.

**Модуля Г:** **«Оправка изделия. Утильный обжиг»**

**Время на выполнение модуля: 1 ч.,** включая уборку рабочего места. Участник самостоятельно распределяет отведенное время на выполнение заданий модуля.

**При выполнении модуля Г ставятся следующие цели:**

1. Подготовить изделия к обжигу.
2. Осуществить садку изделий в печь.
3. Запрограммировать печь.

**При выполнении модуля Г ставятся следующие задачи:**

* + - 1. Подготовить изделия к обжигу.
      2. Осуществить садку изделий в печь.
      3. Запрограммировать печь.

**Задание 1. Время на выполнение задания 10 мин.**

Достать из сушильного шкафа 2-ве тарелки и и все элементы панно. Оставить 2-ве тарелки на ножках и панно на подставке из гипрока лицевой стороной вверх в собранном виде.

Предусмотрена точка стоп.

**Задание 2. Время на выполнение 50 мин.**

Подготовить все элементы панно и 2-ве тарелки к обжигу. Все поверхности должны быть ровные, гладкие, без искажений формы. Зачистить и замыть изделия при необходимости.

Работайте аккуратно, так как после сушки изделия будут хрупкими.

Запрограммировать печь P №1 – утильный обжиг/  
и Р №2 – политой обжиг согласно графику обжига и инструкции (Приложение 8).

Обжиг самостоятельно НЕ запускать!

Осуществить садку в печь 2-х тарелок и панно. Нижнюю полку установить на огнеупорные кирпичи, для установки последующих полок использовать стойки для обжига. В качестве первой лещадки используется большая по размеру. На первой лещадке расположить панно, далее на каждую лещадку расположить по одной тарелке. Изделия не должны касаться друг друга, футеровки печи и опор. Столбики и кирпичи должны располагаться соосно. Оставить печь открытой в запрограммированном состоянии, чтобы экспертам потребовалось только опустить крышку и нажать кнопку «Пуск». Запуск печи будет произведен экспертами после проверки корректности программирования.

Привести рабочее место в порядок.

**Модуль Д. Декорирование. Политой обжиг.**

**Время на выполнение модуля: 4 ч. 30 мин.,** включая уборку рабочего места.

Предусмотрена точка стоп.

**При выполнении модуля Д ставятся следующие цели:**

1. Подобрать и подготовить материалы для декорирования.
2. Декорирование панно по эскизу декора.
3. Декорирование 2-х тарелок.

**При выполнении модуля Д ставятся следующие задачи:**

1. Достать панно и тарелки из печи.
2. Подобрать инструменты для декорирования.
3. Подобрать и подготовить материалы для декорирования.
4. Выполнить декорирование панно по эскизу декора.
5. Выполнить декорирование 2-х тарелок.
6. Осуществить садку в печь.

**Время на выполнение задания: 10 мин.**

Достать из печи панно и 2-ве тарелки, оставить на столе панно в собранном виде лицевой стороной вверх на гипроке. Тарелки оставить на ножках.

Участник самостоятельно распределяет отведенное время на выполнение заданий модуля

Навести все глазури, подходящие по графику обжига и перелить материалы для декорирования в емкости для хранения, наклеить наклейки из малярного скотча и подписать. Наклейки с подписями должны быть на крышке и банке и содержать: маркировку материала, название, пропорциональное соотношение ингредиентов со знаком % (вода – 40%, глазурь – 50%, добавка под кисть – 10%), температурный диапазон обжига. Отметить емкости с материалами для декорирования буквой «Г».

Задекорировать панно по эскизу декора (Приложение 9).

Подобрать глазури согласно представленной на эскизе декора цветовой схеме (Приложение 10).

Элементы должны быть закрашены равномерно и плотно. Цвет керамической массы не должен проступать на итоговом изделии. На декоративных элементах не должно быть разводов. Обратная сторона изделия не должна иметь покрытия (быть чистой, без потеков глазури).

Элементы панно участник загружает самостоятельно в сушильный шкаф между нанесением слоев на личное усмотрение участника.

Все внешние грани панно должны быть покрыты глазурью в соответствии с цветом элемента. Внутренние грани панно в области швов должны быть покрыты глазурью в соответствии с цветом элемента, так чтобы после монтажа не была видна керамическая масса. Будьте аккуратны! Слишком толстый слой глазури может потечь на лещадки во время обжига! Слой глазурного покрытия должен быть в пределах 1-2 мм. По вертикальной плоскости от дна стереть глазурь на 2 мм.

Задекорировать тарелки согласно творческой задумке.

Цветовое покрытие разрабатывается участником согласно данным инфраструктурного листа. Не допускается отсутствие глазурного покрытия на тарелках.

Подобрать глазури согласно творческой задумке (Приложение 10). Допускается покрытие тарелок теми же глазурями, что предназначены для покрытия панно. Количество глазурей для тарелок – не менее 2-х цветов для каждой тарелки.

Тарелки должны быть закрашены равномерно и плотно. Цвет керамической массы не должен проступать на итоговом изделии, не должно быть разводов.

Участник не ограничен заданным от экспертов цветовым декором и демонстрирует свой творческий потенциал и уровень мастерства. Ножка не должна иметь покрытия (быть чистой, без потеков глазури).

Тарелки участник загружает самостоятельно в сушильный шкаф между нанесением слоев на личное усмотрение участника.

Будьте аккуратны! Слишком толстый слой глазури может потечь на лещадки во время обжига!     Слой глазурного покрытия должен быть в пределах 1-2 мм. По вертикальной плоскости от дна стереть глазурь на 2 мм.

Осуществить садку в печь 2-х тарелок и панно. Нижнюю полку установить на огнеупорные кирпичи, для установки последующих полок использовать стойки для обжига. В качестве первой лещадки используется большая по размеру. На первой лещадке расположить панно, далее на каждую лещадку расположить по одной тарелке. Изделия не должны касаться друг друга, футеровки печи и опор. Столбики и кирпичики должны располагаться соосно.

Обжиг самостоятельно НЕ запускать!

Оставить печь открытой в запрограммированном состоянии, чтобы экспертам потребовалось только опустить крышку и нажать кнопку «Пуск». Запуск печи будет произведен экспертами после проверки корректности программирования.

Привести рабочее место в порядок.

**Модуль Е:** **«Гончарное формование. Тиражирование»**

**Время на выполнение модуля: 2 ч. 30 мин.,** включая уборку рабочего места. Участник самостоятельно распределяет отведенное время на выполнение заданий модуля.

**При выполнении модуля Е ставятся следующие цели:**

1. Подготовить керамическую массу для работы за гончарным кругом.
2. Изготовить 8 цилиндров на гончарном круге за отведенное время.
3. Поднять цилиндр с дном на гончарном круге  
   на максимальную высоту за отведенное время.

**При выполнении модуля Е ставятся следующие задачи:**

1. Подготовить 8 комов. Изготовить 8 цилиндров на гончарном круге.
2. Подготовить керамическую массу. Поднять цилиндр с дном на гончарном круге на максимальную высоту.

**Задание 1. Время на выполнение 1 ч. 45 мин.**

Используя заданные размеры и материал, имеющий следующие параметры: усадка керамической массы при сушке 5,2%, усадка  
при обжиге 0,8%, изготовить 8 цилиндров на гончарном круге. Изделия  
не обжигаются.

Размеры цилиндров после сушки и обжига:

высота: 105 мм;

диаметр по внешней стенке: 95 мм;

Толщина стенки в сыром виде: 5 мм.

Толщина дна в сыром виде: 5-7 мм.

Подготовьте 8 комов. Уточнение массы кома и количества комов в процессе работы допускается.

Изготовьте 8 цилиндров на гончарном круге. Размеры сырого изделия должны учитывать последующую усадку после сушки и обжига.

Не допускайте деформации изделий при снятии с гончарного круга.  
5 изделий будут разрезаны для проведения измерений.

Изделия не обжигаются.

Допустимые отклонения от заданных размеров для высоты не более 3 мм.

Допустимые отклонения от заданных размеров диаметра по внешней стенке не более 4 мм.

Допустимые отклонения от заданных размеров для толщины стенки  
не более 1 мм.

Выбрать 5 лучших изделий во время выполнения модуля для оценки, поставить их в один ряд на поддон и отметить скотчем на поддоне рядом  
с изделиями. На скотче написать номер цилиндра от 1 до 5.

Оставить на столе чистые инструменты: линейка, угольник, кронциркуль, струна, шило.

Предусмотрена точка стоп.

**Задание 2. Время на выполнение 30 мин.**

Поднять цилиндр с дном на гончарном круге  
на максимальную высоту.

Участнику дается 2 попытки, то есть за время выполнения задания можно получить 2 кома керамической массы, но время при этом не увеличивается.

Если у вас возникли трудности с первым комом, и вы приняли решение использовать вторую попытку – поднимите руку, чтобы получить второй ком. При этом диск гончарного круга должен быть очищен от керамической массы.

Масса кома керамической массы для одной попытки: 1 кг ± 1 г.

Размеры цилиндра

Минимальная высота: 200 мм.

Диаметр по внешней стенке: 100 мм.

Толщина дна: 5-10 мм.

Цилиндр поднимается из заданного количества керамической массы.  
Он должен быть вертикальным и иметь дно.

Изделие не снимается с поверхности гончарного круга.

Изделие не обжигается.

Допустимые отклонения от заданных размеров диаметра по внешней стенке не более 4 мм.

Допустимые отклонения верхней точки цилиндра от вертикали не более  
5 мм.

Оставить на столе чистые инструменты: линейка, угольник, кронциркуль, струна, шило.

Предусмотрена точка стоп.

Привести в порядок рабочее место – 15 мин.

**Модуль Ж. Монтаж панно.**

Время на выполнение задания: 1 ч.

**При выполнении модуля Ж ставятся следующие цели:**

1. Выполнить монтаж панно.
2. Зашлифовать ножки у тарелок.

**При выполнении модуля Ж ставятся следующие задачи:**

1. Достать из печи паннои 2-ве тарелки.
2. Смонтировать панно на основание с разметкой.
3. Зашлифовать ножки у тарелок.

Размеры разметки для панно: 200 х 200 мм.

Ширина меж плиточного шва: 2 мм.

Плитка монтируется на специальное основание с разметкой. Размер панно с элементами и швами должен совпасть с разметкой. Монтаж производится с помощью специального клея. Равномерно нанести клей на заготовку.

Вдавить плитку в клей легким нажатием, соблюдая горизонталь поверхности панно. Для соблюдения одинаковой ширины швов использовать распорки. Проверить выравнивание плитки по горизонтали и вертикали.

Приготовить затирку: для приготовления смеси берут отмеренное количество чистой воды с температурой от +15 до +20°C из расчета 30-32 грамма воды на 100 грамм сухой смеси. Сухую смесь постепенно добавляют в воду при перемешивании, добиваясь получения однородной массы без комков. Затем выдерживают технологическую паузу около 5 минут для созревания смеси и перемешивают еще раз. Смесь, готовая к применению, должна быть израсходована в течение 2 часов с момента приготовления. Передозировка воды приводит к ухудшению технических характеристик затирки! Швы заполняют затиркой при помощи резинового шпателя, собирая излишки с поверхности диагональными движениями. Примерно через 15 минут поверхность облицовки аккуратно протирают влажной, хорошо отжатой, часто споласкиваемой губкой. Произвести затирку швов. Остатки затирки утилизировать, емкость оставить чистой.

Зашлифовать 2 тарелки на гончарном круге, используя алмазный диск.

На столе оставить 2-ве тарелки и панно.

Привести рабочее место в порядок.

**Представление результатов работы**

Демонстрация готовых изделий:

* Модуль А - тарелки находятся на гипсовых линзах в сушильном шкафу. Демонстрация приготовленного шликера и корректная подпись емкости. Емкость со шликером находится на рабочем столе.
* Модуль Б - панно находится на гипсокартонной подставке лицевой сторон вверх, внутри сушильного шкафа. Панно накрыто сверху гипсокартонной подставкой и кирпичами для пресса.
* Модуль В - Демонстрация чертежа: чертеж находится на рабочем столе.
* Модуль Г- загруженная и запрограммированная печь.
* Модуль Д- загруженная и запрограммированная печь.
* Модуль Е - цилиндры находятся на деревянном поддоне. 5 лучших цилиндров, отобранных участником, отмечены и пронумерованы бумажным скотчем. Цилиндр находится на планшайбе гончарного круга в несрезанном состоянии.
* Модуль Ж – Панно и тарелки находятся на рабочем столе.

## 2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ*[[2]](#footnote-2)*

Специальные правила компетенции отсутствуют.

2.1. Личный инструмент конкурсанта

Личный инструмент конкурсанта нулевой.

### 2.2.Материалы, оборудование и инструменты, запрещенные на площадке

Материалы и оборудование, имеющиеся при себе у участников, необходимо предъявить Экспертам.

Главный эксперт имеет право запретить использование следующих предметов: мобильный телефон, наушники, фото, видео камеры и другие устройства, которые не соответствуют правилам конкурса, дают несправедливое преимущество участнику и/или нарушают требования техники безопасности.

3. Приложения

Приложение №1 Инструкция по заполнению матрицы конкурсного задания

Приложение №2 Матрица конкурсного задания

Приложение №4 Инструкция по охране труда и технике безопасности по компетенции «Ремесленная керамика»

Приложение №5 Эскиз панно

Приложение №6 Графические обозначения материалов на чертеже.

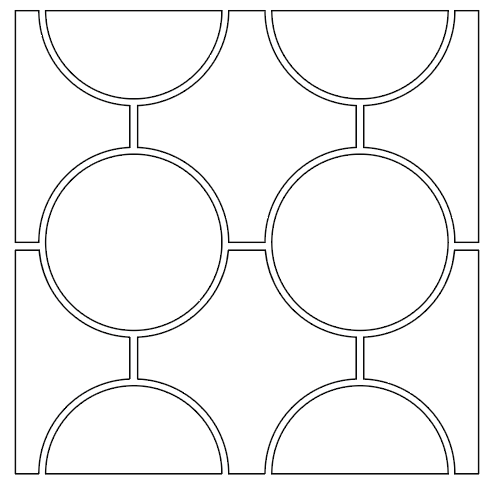
Приложение №7 Инструкция по программированию сушильного шкафа. Графики сушки.

Приложение №8 Инструкция по программированию печи. Графики обжига. Схема обжига №9 Схема обжига 2.

Приложение №9 Эскиз панно. Декорирование.

Приложение №5

Эскиз панно



**Примечание.** Эскиз приведен для примера и будет изменен.

**Цель:** показать примерную геометрию плиток.

Приложение №6

Графические обозначения материалов на чертеже.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Обозначение | Материал |
| 1. |  | Керамика и силикатные материалы для кладки |
| 2. |  | Древесина |
| 3. |  | Металлы и твердые сплавы |
| 4. |  | Камень естественный |
| 5. |  | Бетон |

Примечание: керамика и силикатные материалы для кладки: угол наклона прямых 45⁰, расстояния между параллельными прямыми 2 мм и 4 мм.

Приложение №7

Инструкция по программированию

сушильного шкафа. Графики сушки.

**Ручка**

1. Открыть шкаф поворотом ручки вниз (вертикальное положение).
2. Загрузить изделия на решетки с расстоянием минимум 2 см друг от друга и расстоянием минимум 2 см друг над другом для хорошей циркуляции воздуха.
3. Закрыть дверку шкафа и расположить ручку в горизонтальном положении.

**Контроль отработанного воздуха**

Сушильный шкаф имеет регулируемую двустворчатую заслонку на задней стенке для вывода отработанного воздуха. Отвод отработанного воздуха настраивается при помощи регулятора на передней стороне шкафа. Степень открытия заслонки отражена на рисунке.



1. Поставить регулятор в центральное положение.

**Контроллер**

– Кнопка включения/выключения сушильного шкафа.



Ниже представлен дисплей (цифра 1) для программирования сушильного шкафа и приведены назначения кнопок (цифра 2).



Клавиши «Пуск»/«Пауза»/«Стоп», «Меню», «Назад» и «Вызов информационного меню».

Колесо настройки (цифра 3).

1. Нажать кнопку «Вкл.» сушильного шкафа и дождаться, когда на дисплее появится температурное обозначение, дата и время, номер программы и номер сегмента в верхней части дисплея.
2. Нажать кнопку «Меню». На дисплее появится 7 точек меню, у каждой точки свое назначение:

1-Программа показать;

2-Программа О запуск;

3-Ввод программы;

4-Программа копировать;

5-Программа удалить;

6-Спецификация, выбор;

7-Настройки.

Вращая колесо настройки влево или вправо, можно выбрать нужное значение. Нажатие по центру колеса настройки дает «Подтверждение действия» (далее – Подтвердить).

1. Выбрать в «Меню» пункт «Ввод программы» – Подтвердить.

Появится мигающие значение вверху дисплея P01-, необходимо. Подтвердить – получить P01-S01.

Введение имени программы: **SUSHCA 60** или **SUSHCA 50** (если программируете P02).

Вращая колесо настройки влево или вправо, найти нужную букву и каждый раз ее подтвердить. «Пробел» в конце сделать просто нажатием колеса настройки. Цифры вводятся аналогично буквам. Должно получиться **SUSHCA 60** или **SUSHCA 50**. Нажать подтвердить несколько раз, пока не осуществится переход на следующий сегмент программы.

1. Появляется новый экран дисплея с P01-S01 или P02-S01 (если программируете P02).

S01 мигает, его подтвердить и перейти на следующее значение TA= 00 (сегмент исходной температуры, от которой ведется программирование).

Выставить TA= 25 oC – Подтвердить.

Перейти на программирование ToC – Подтвердить.

Перейти на программирование TIME – Подтвердить.

Перейти на цифирное значение времени и задать время сушки – Подтвердить. Перейти на следующий сегмент.

1. Появляется новый экран дисплея с P01-S02 или P02-S02 (если программируете P02).

S02 мигает– Подтвердить.

Перейти на программирование ToC – Подтвердить.

Значение TA уже запрограммировано.

Значение ТА и ToC должны совпасть.

Выставить значение TIME – Подтвердить. Перейти на следующий сегмент.

1. Появляется новый экран дисплея с P01-S03 с значками:

\_ \_

ТА = конечной температуре, выставленной до этого.

Конец

Нажать и удерживать колесо настройки в течение 3 секунд. Осуществится переход на новый экран со значениями.

P01 или P02

Сохранить программу

«Нет» или «Да» выбирается вращением колеса настройки. Выбрать «Да» – Подтвердить.

Программа сохранена.

1. Проверить правильность введенных значений можно через нажатие кнопки «Меню». Вращая колесо настройки, проверить правильность введенных параметров. Если обнаружена ошибка, нажать кнопку «Назад». Выбрать в «Меню» пункт «Ввод программы» – Подтвердить.

Выбрать номер своей программы Р01 или P02 – Подтвердить, вращая колесо настройки перейти на сегменты, которые необходимо исправить. Изменить значение вращением колесика и не забывать подтвердить правильность введенных значений. В завершении сохранить программу (см. п. 10).

**График сушки 1 (SUSHCA 60)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | |  | |
| **Температурный режим** | | Т⁰C | 25-60 | | 60-60 | |
| **Время** | | t-t (час.мин) | 0.15 | | 4.00 | |
| **Общее время** | | t общ (час.мин) | 0.15 | | 4.15 | |
|  |  |  |  | |  | |
|  |  |  |  | |  | |
| **График сушки 2 (SUSHCA 50)**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Температурный режим** | Т⁰C | 25-50 | 50-50 | | **Время** | t-t (час.мин) | 0.10 | 10.00 | | **Общее время** | t общ (час.мин) | 0.10 | 10.10 | | | | | | | |
| Т-Т⁰C - температурный интервал | | | |  | | |
| °С/час - скорость нагрева | | | |  | | |
| t общ (час.мин) - текущее время сушки | | | |  | |

Приложение №8

Инструкция по программированию печи. Графики обжига.

Схема обжига 1.

Утильный обжиг №1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Температурный режим | Т⁰C | 25-100 | 100-100 | 100-400 | 400-400 | 400-600 | 600-600 | 600-900 | 900-900 |
| °С/час | 40 | 0 | 100 | 0 | 100 | 0 | 130 | 0 |
| Время | t-t (час.мин) | 2.00 | 0.30 | 3.00 | 0.20 | 2.00 | 0.20 | 2.30 | 0.30 |
| Общее время | t общ (час.мин) | 2.00 | 2.30 | 5.30 | 5.50 | 7.50 | 8.10 | 10.40 | 11.10 |

Политой обжиг №2.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Температурный режим | Т⁰C | 25-100 | 100-400 | 400-400 | 400-600 | 600-600 | 600-1240 | 1240-1240 |
| °С/час | 75 | 100 | 0 | 100 | 0 | 135 | 0 |
| Время | t-t (час.мин) | 1.00 | 3.00 | 0.10 | 2.00 | 0.10 | 5.00 | 0.10 |
| Общее время | t общ (час.мин) | 1.00 | 4.00 | 4.10 | 6.10 | 6.20 | 11.20 | 11.30 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Т⁰C - температурный интервал | | | |  |  |  |  |  |  |
| °С/час - скорость нагрева |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| t-t (час.мин) - время нагрева в указанном интервале температур | | | |  |  |  |  |  |  |
| t общ (час.мин) - текущее время обжига | | | |  |  |  |  |  |  |

Схема обжига 2.

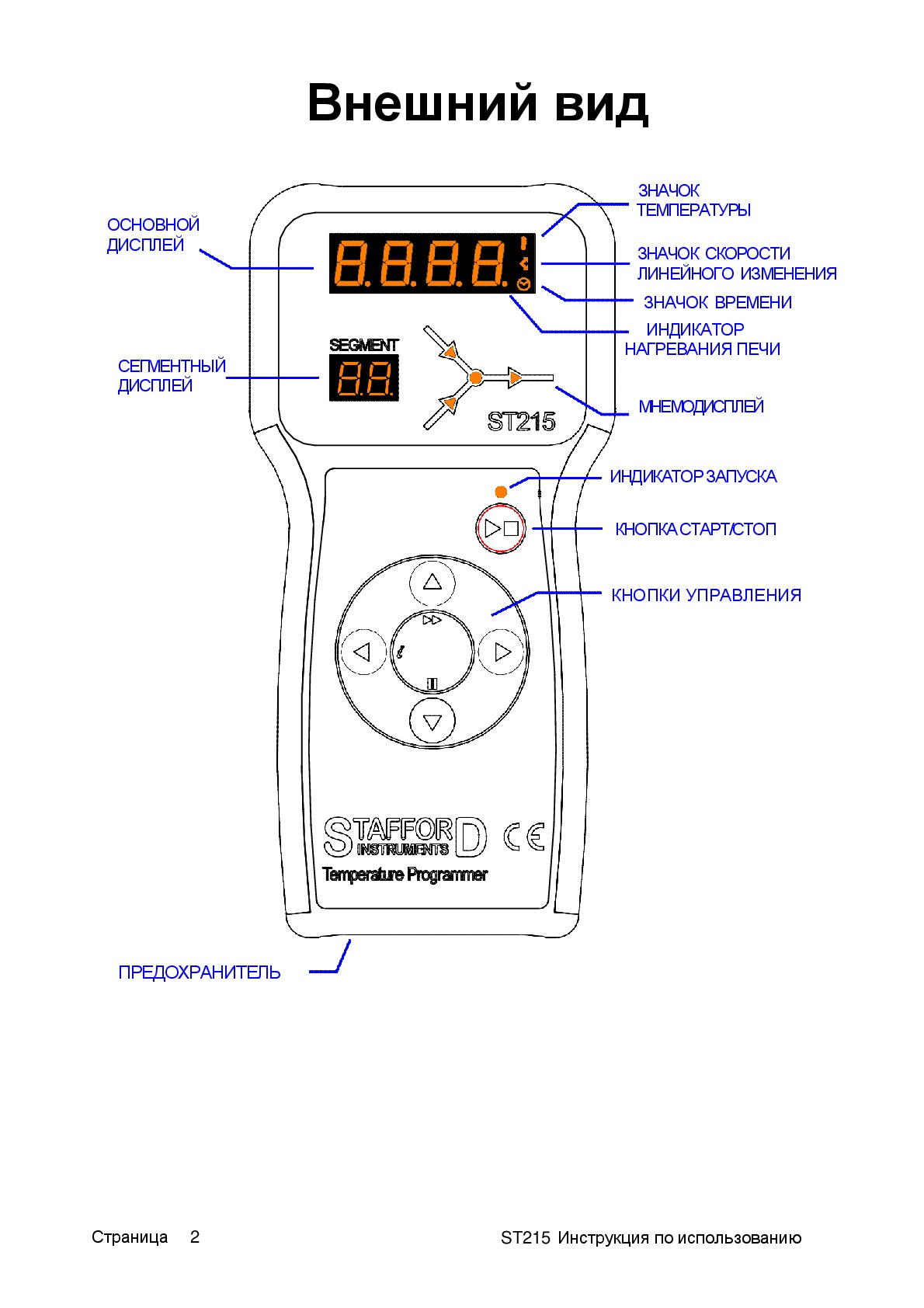
Утильный обжиг №1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Температурный режим | Т⁰C | 25-100 | 100-400 | 400-400 | 400-600 | 600-600 | 600-800 | 800-1000 | 1000-1000 |
| °С/час | 75 | 100 | 0 | 100 | 0 | 130 | 75 | 0 |
| Время | t-t (час.мин) | 1.00 | 3.00 | 0.20 | 2.00 | 0.20 | 1.30 | 2.40 | 0.20 |
| Общее время | t общ (час.мин) | 1.00 | 4.00 | 4.20 | 6.20 | 6.40 | 8.10 | 10.50 | 11.10 |

Политой обжиг №2.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Температурный режим | Т⁰C | 25-100 | 100-400 | 400-400 | 400-600 | 600-600 | 600-1050 | 1050-1050 |
| °С/час | 75 | 100 | 0 | 100 | 0 | 130 | 0 |
| Время | t-t (час.мин) | 1.00 | 3.00 | 0.20 | 2.00 | 0.20 | 3.25 | 0.20 |
| Общее время | t общ (час.мин) | 1.00 | 4.00 | 4.20 | 6.20 | 6.40 | 10.10 | 10.25 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Т⁰C - температурный интервал | | | |  |  |  |  |  |  |
| °С/час - скорость нагрева |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| t-t (час.мин) - время нагрева в указанном интервале температур | | | |  |  |  |  |  |  |
| t общ (час.мин) - текущее время обжига | | | |  |  |  |  |  |  |



**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

ST215 – это программный температурный регулятор, предназначенный для использования при обжиге стекла, керамики и фарфора. Каждая из программ может содержать в себе до 16 сегментов.

**ВАЖНО:** приступать к программированию печи можно после **1 минуты** с момента включения прибора, иначе можно сбить заводские настройки.

Прибор полностью регулируемый, благодаря мнемоническому дисплею, оснащенному 4 лампами, на котором непрерывно отображается номер сегмента. Каждый сегмент состоит из линейного изменения температуры (скорость набора температуры), конечной температуры и времени выдержки. Доступно как повышение, так и понижение температуры при линейном изменении. Прибор контролирует изменение температуры до заданного значения выдержки, а затем сохраняет ее на протяжении времени выдержки, после чего переходит к выполнению следующего сегмента. Завершение программы обозначается на дисплее как End (конец), после чего печь остывает естественным образом.

**НАСТРОЙКА**

Нажмите кнопку ► для отображения на дисплее номера программы. Его можно изменить, используя кнопки ▲ и ▼. Настройки дисплея можно менять быстрее при зажатии кнопок ▲ и ▼. Для изменения любой из настроек нажмите кнопку ► (или обратную кнопку ◄ для отмены), пока лампочка дисплея мигает на требуемом показателе.

Текущее значение будет отображаться вместе показателями скорости набора температуры, конечной температуры, иконкой времени (выдержки). При отключении питания прибора все настройки сохраняются.

**ОБЖИГ**

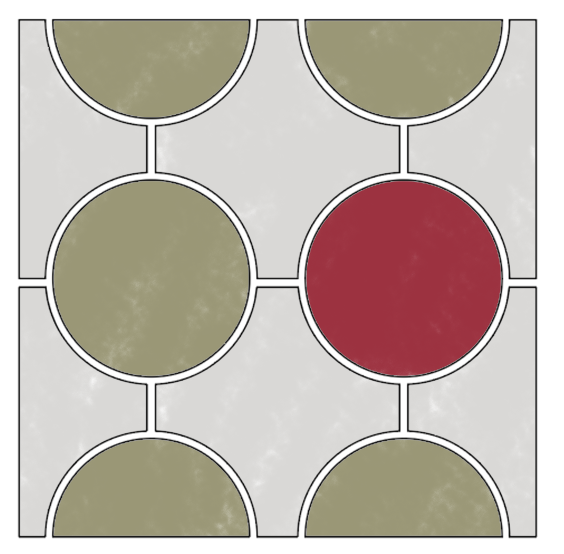
Для запуска обжига используется кнопка ►■. Возможен отсроченный запуск программы. Прогресс текущего обжига отображается на мнемодисплее.

В случае отсроченного запуска отображается время, оставшееся до старта программы. В процессе нагрева параметры программы можно менять и добавлять, программу можно поставить на паузу, отменить либо сменить на другую. Текущую заданную величину и использованную энергию можно увидеть на дисплее в любой момент при нажатии кнопки ◄. Во время выдержки температура и оставшееся время выдержки попеременно отображаются на дисплее. При внезапном отключении питания во время работы, температурный датчик отключится. При восстановлении питания на дисплее будет отображаться номер ошибки, которую можно посмотреть в полной инструкции к прибору. Ошибку можно исправить, сбросив значение, и продолжить обжиг.

Приложение№9

Эскиз панно

Цветовая палитра глазурей для декора панно и тарелок.



**Материалы для Модуля Д. Декорирование. Политой обжиг.**

|  |  |
| --- | --- |
| Глазурь цветная | Глазурь цветная для керамики  Фасовка 200 гр., в порошке  6 цветов: 10025 Майская гроза (зеленая); 10078 Цинковая обманка (серая); 10051 Тольяновск (салатовая); 10007 Весенний селадон (серо-голубая); 10031 Ишма (сине-зеленая); 10039 Les Temps Modernes (голубая). |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| 10025 Майская гроза (зеленая) | 10078 Цинковая обманка (серая) | 10051 Тольяновск (салатовая) |
|  |  |  |
| 10007 Весенний селадон (серо-голубая) | 10031 Ишма (сине-зеленая) | 10039 Les Temps Modernes (голубая) |

**Инструменты для Модуля Д. Декорирование. Политой обжиг.**

|  |  |
| --- | --- |
| Набор кистей для декорирования | Набор кистей для росписи из волоса черно-бурой лисы. Набор содержит 5 круглых кистей разного размера 1 – 5. |
| Кисть флейц для нанесения глазури | Широкая плоская кисть, предназначенная для окраски больших поверхностей  Натуральная светлая щетина, деревянная рукоятка  Ширина ворса: 25 мм. |

1. *.* [↑](#footnote-ref-1)
2. *Указываются особенности компетенции, которые относятся ко всем возрастным категориям и чемпионатным линейкам без исключения.* [↑](#footnote-ref-2)