

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение среднего профессионального образования
Свердловской области

«БОГДАНОВИЧСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ СО

«Богдановичский политехникум»

 /В.Д.Тришевский/

« 30 » июля 2025 г

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

по специальности среднего профессионального образования

**18.02.05 «Производство тугоплавких
неметаллических и силикатных материалов и изделий»**

базовой подготовки

Форма обучения: очная

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Квалификация выпускника: Техник

Богданович
2025

Настоящая образовательная программа среднего профессионального образования по специальности 18.02.05 Производство тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий (далее – ПОП СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.05 Производство тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 30 ноября 2023 г. № 904.

ОП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 18.02.05 Производство тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий, планируемые результаты освоения образовательной программы и условия образовательной деятельности.

Организация-разработчик:

**ГАПОУ СО «Богдановичский
политехникум»**

Содержание

1. Общие положения
 - 1.1. Нормативно-правовые основы разработки основной образовательной программы
 - 1.2. Нормативный срок освоения программы
 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения основной образовательной программы
 - 2.1. Область и объекты профессиональной деятельности
 - 2.2. Виды деятельности и компетенции
 - 2.3. Специальные требования
 3. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса.
 - 3.1. Учебный план
 - 3.2. Календарный учебный график
 - 3.3. Рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей
 4. Материально-техническое обеспечение реализации основной образовательной программы
 5. Оценка результатов освоения основной образовательной программы
 - 5.1. Контроль и оценка достижений обучающихся
 - 5.2. Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы
 - 5.3. Организация итоговой государственной аттестации выпускников
- Приложения: Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.

ОБЩИЕ ГУМАНИТАРНЫЕ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ		
СГ.01	История России	Приложение
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Приложение
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	Приложение
СГ.04	Физическая культура / Адаптивная физическая культура	Приложение
СГ.05	Основы финансовой грамотности	Приложение
СГ.06	Основы бережливого производства	Приложение
СГ.07	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	Приложение
СГ.08	Этика и психология общения	Приложение
СГ.09	Русский язык и культура речи	
СГ.10	Введение в специальность	Приложение
Общепрофессиональный цикл		
ОП.01	Инженерная графика	Приложение
ОП.02	Электротехника и электроника	Приложение
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	Приложение
ОП.04	Химия кремния	Приложение
ОП.05	Материаловедение	Приложение
ОП.06	Физическая и коллоидная химия	Приложение
ОП.07	Общая и неорганическая химия	Приложение
ОП.08	Информационные технологии в профессиональной деятельности	Приложение
ОП.09	Основы автоматизации технологических процессов	Приложение
ОП.10	Основы экономики	Приложение
ОП.11	Охрана труда	Приложение
ОП.12	Основы термодинамики и теплотехники	Приложение
ОП.13	Основы автоматизированного проектирования	Приложение
ОП.14	Структура и свойства ТНисМИИ	Приложение
ОП.15	Технологические процессы производства огнеупоров	Приложение
	Характеристика огнеупоров	1

ОП.16	Служба огнеупоров в черной металлургии	Приложение
ОП.17	Инженерная графика	Приложение
ОП.18	Электротехника и электроника	Приложение
ОП.19	Метрология, стандартизация и сертификация	Приложение
Профессиональные модули		
ПМ.01	Хранения и подготовка сырья	Приложение
ПМ.02	Эксплуатация технологического оборудования	Приложение
ПМ.03	Ведение технологического процесса	Приложение
ПМ.04	Планирование и организация работы коллектива подразделения	Приложение
ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Приложение
ПДП	Преддипломная практика	Приложение
Г(И)А	Государственная (итоговая) аттестация	Приложение

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ОП СПО специальности 18.02.05 Производство тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.05 Производство тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 30 ноября 2023 г. № 904 (далее – ФГОС СПО ПО).

ОП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 18.02.05 Производство тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий, планируемые результаты освоения образовательной программы и условия образовательной деятельности.

ОП разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО ПО с учетом получаемой специальности 18.02.05 Производство тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий и настоящей ОП СПО.

1.2. Нормативные основания для разработки ОП:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 30 ноября 2023г. № 904 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.05 Производство тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий»;
- Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 г. № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 г. N 932 "Об утверждении перечня профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий";
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01 февраля 2017г. № 112н «Об утверждении профессионального стандарта «27.077 Специалист по производству огнеупоров»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 марта 2021г. № 166н «Об утверждении профессионального стандарта «26.029 Инженер-технолог цементного производства»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2020г. № 611н «Об утверждении профессионального стандарта «26.026 Инженер-технолог цементного производства».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПОП:

ФГОС СПО ПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПОП – примерная образовательная программа;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл;

П – профессиональный цикл;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ. – профессиональный модуль;

ОП – общепрофессиональная дисциплина;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник.

При разработке образовательной программы организация устанавливает направленность, которая соответствует специальности 18.02.05 Производство тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий в целом.

Получение образования по специальности 18.02.05 Производство тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная, очно-заочная, заочная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: 2 года 10 месяцев – 4464 академических часа.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: 3 года 10 месяцев – 5940 академических часов.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников¹: 26 Химическое, химико-технологическое производство.

3.2. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
Виды деятельности	
Хранение и подготовка сырья в	ПМ. 01 Хранение и подготовка сырья в

¹ Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

производстве тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий;	производстве тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий;
Эксплуатация технологического оборудования производства тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий;	ПМ. 02 Эксплуатация технологического оборудования производства тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий;
Ведение технологического процесса производства тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий;	ПМ. 03 Ведение технологического процесса производства тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий;
Планирование и организация работы подразделения, смены, участка при производстве тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий.	ПМ. 04 Планирование и организация работы подразделения, смены, участка при производстве тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий.
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	-

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции ²	Знания, умения ³
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		составлять план действия
		определять необходимые ресурсы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		реализовывать составленный план
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный

² Компетенции формулируются как в п.3.2 ФГОС СПО.

³ Перечень знаний и умений может быть дополнен в зависимости от специальности.

		контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план

	жизненных ситуациях	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности презентовать бизнес-идею определять источники финансирования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности правила разработки бизнес-планов порядок выстраивания презентации кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации	Умения: описывать значимость своей специальности 18.02.05 Производство тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий применять стандарты антикоррупционного поведения Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по

	межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	специальности 18.02.05 Производство тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 18.02.05 Производство тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 18.02.05 Производство тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 18.02.05 Производство тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться	Умения:

	профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции ⁴	Показатели освоения компетенции ⁵
хранение и подготовка сырья в производстве тугоплавких неметаллических и силикатных	ПК 1.1. Контролировать условия хранения и качество сырья	Навыки: выбора способов транспортировки, хранения и усреднения сырья для обеспечения стабильности характеристик
		Умения:

⁴ Перечисляются профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности п.3.3 ФГОС и 3.2 ПОП.

⁵ Навыки, умения и знания по каждой из компетенций указываются разработчиком ПОП с учетом требований ПС и выбранной специфики примерной рабочей программы.

материалов изделий ⁶	И		анализировать учетную документацию и данные сертификатов о количестве и качестве принимаемых в работу партий сырья и добавок; проверять соответствие показателей качества используемого сырья, вспомогательных материалов требованиям нормативной документации; анализировать качество поступающих основных сырьевых материалов, вспомогательных материалов; пользоваться нормативно-технической документацией; распознавать сырьевые материалы по физическим свойствам и внешним признакам; определять условия хранения сырья; осуществлять отбор проб; работать с лабораторным оборудованием;
			Знания:
			физико-химических свойств сырьевых материалов; технических требований к химическому и гранулометрическому составу сырья и смесей; методик анализа химического и гранулометрического состава сырьевых материалов и смесей; способов транспортирования сырья, шихты, масс и сырьевых смесей; условий хранения отдельных видов сырья; нормативных запасов каждого вида сырья
			Навыки:
	ПК 1.2. Выполнять подготовку, дозирование и загрузку сырья согласно рецептуре технологического процесса		выбора способов подготовки сырьевых компонентов для повышения качества продукции; проведения контроля параметров и показателей процессов дробления, помола и смешения масс и порошков
			Умения:
			пользоваться нормативно-технической документацией; анализировать учетную документацию и данные сертификатов о количестве и качестве принимаемых в работу партий сырья и добавок; подбирать оптимальные способы подготовки сырьевых компонентов для производства;

⁶ Перечисляются все виды деятельности из п. 2.4 ФГОС.

		выбирать схемы приготовления шихты, масс и сырьевых смесей; выбирать технологию подготовки сырья; осуществлять отбор проб; определять однородность шихты, масс и сырьевых смесей; работать с лабораторным оборудованием; осуществлять расчеты состава сырьевых смесей; корректировать состав шихты в зависимости от химического состава сырьевых материалов.
		Знания:
		теории и технологии процессов подготовки сырья к производству, приготовления шихт, масс и сырьевых смесей; способов подбора оптимального соотношения сырьевых компонентов, применяемых для производства; норм расхода основных сырьевых материалов, вспомогательных материалов при производстве; физико-химических свойств сырьевых материалов; методик расчета шихты, сырьевой смеси; технических требований к химическому гранулометрическому составу сырья и смесей; методик анализа химического и гранулометрического состава сырьевых материалов и смесей; методов обогащения сырья; способов транспортирования сырья, шихты, масс и сырьевых смесей; условий хранения отдельных видов сырья; нормативных запасов каждого вида сырья.
		Навыки:
ПК 1.3.	Осуществлять подбор сырья для производства тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий	выбора сырьевых компонентов и расчет их количества для заданной производительности
		Умения:
		анализировать учетную документацию и данные сертификатов о количестве и качестве принимаемых в работу партий сырья и добавок; пользоваться нормативно-технической документацией; осуществлять отбор проб; определять однородность шихты, масс и сырьевых смесей; работать с лабораторным оборудованием; осуществлять расчеты состава сырьевых смесей;

		корректировать состав шихты в зависимости от химического состава сырьевых материалов. Знания: теории и технологии процессов подготовки сырья к производству, приготовления шихт, масс и сырьевых смесей; видов сырьевых компонентов, применяемых для производства; технологических свойств сырьевых компонентов, применяемых для производства способов подбора оптимального соотношения сырьевых компонентов, применяемых для производства; физико-химических свойств сырьевых материалов; методик расчета шихты, сырьевой смеси; технических требований к гранулометрическому составу сырья и шихты.
	ПК 1.4. Выполнять технологические расчеты по приготовлению сырьевых смесей	Навыки: выбора сырьевых компонентов и расчет их количества для заданной производительности; подбора рецептуры сырья для производства определенной номенклатуры. Умения: анализировать учетную документацию и данные сертификатов о количестве и качестве принимаемых в работу партий сырья и добавок; рассчитывать оптимальное соотношение сырьевых компонентов для производства; рассчитывать необходимое количество сырьевых материалов для обеспечения выпуска продукции в соответствии с заказами/планом; вести учетную и технологическую документацию на бумажных и (или) электронных носителях; пользоваться нормативно-технической документацией; выбирать схему приготовления шихты, масс и сырьевых смесей; корректировать состав шихты в зависимости от химического состава сырьевых материалов. Знания: теории и технологии процессов подготовки сырья к производству, приготовления шихт, масс и сырьевых смесей; видов сырьевых компонентов, применяемых для производства; технологических свойств сырьевых

		компонентов, применяемых для производства; типовых рецептур для получения определенной номенклатуры; методик расчета норм расхода основных сырьевых материалов и вспомогательных материалов для производства норм расхода основных сырьевых материалов и вспомогательных материалов; физико-химических свойств сырьевых материалов; технических требований к гранулометрическому составу сырья и шихты;
эксплуатация технологического оборудования производства тугоплавких и неметаллических и силикатных материалов и изделий	ПК 2.1 Выбирать технологическое оборудование по техническим характеристикам и назначению, для выполнения производственных задач	Навыки:
		подбора технологического и теплотехнического оборудования и технологической оснастки для производства; подбора режимов работы оборудования
		Умения:
		подбирать технологическое и теплотехническое оборудование, обеспечивающее требуемую производительность и свойства; подбирать оборудование в соответствии с заданными технологическими параметрами; подбирать оптимальные параметры технологического процесса; анализировать возможности технологического оборудования производства; использовать технологическую документацию и инструкции для подготовки оборудования к работе; эксплуатировать технологическое оборудование в соответствии с технической документацией; устанавливать режимы работы оборудования оформлять техническую документацию в установленном порядке использовать средства измерения и контроля для проверки технологических параметров на производстве; рассчитывать производительность технологического оборудования; читать кинематические схемы.
		Знания:
		назначения, устройства и принципа действия технологического и теплотехнического оборудования;

		основных видов неполадок в работе каждого вида оборудования; принципов выбора технологического оборудования производства; методик расчета производительности технологического оборудования; требований, предъявляемых к технологическому оборудованию, оснастке и расходным материалам для производства; требований системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья; правил безопасной технической эксплуатации оборудования.
	ПК 2.2	Навыки:
	Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования	проверки правильности работы технологического и теплотехнического оборудования, соблюдения параметров технологического процесса производства;
		Умения:
		контролировать эксплуатацию машин, механизмов и другого оборудования, соблюдения технологических процессов производства; определять по внешним признакам состояния и неисправности вспомогательного и основного оборудования; анализировать техническое состояние технологического оборудования производства; осуществлять анализ данных технической документации о состоянии, неисправностях, простоях основного и вспомогательного оборудования; работать с инструкциями по эксплуатации оборудования и приборов; использовать средства измерения и контроля для проверки технологических параметров на производстве; анализировать и регулировать режимы работы технологического оборудования на производстве; пользоваться технологической документацией на вырабатываемую продукцию.
		Знания:
		технических характеристик, конструктивных особенностей и режимов работы оборудования, правил его эксплуатации; требований, предъявляемых к технологическому оборудованию, оснастке и расходным материалам для производства;

		методов предупреждения и устранения мелких неполадок в работе технологического оборудования; методов проверки, настройки и регулировки технологического оборудования; требований системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья.
ведение технологического процесса производства тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий	ПК 3.1 Осуществлять технологический процесс производства тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий заданным параметрам.	Навыки: определения нормативной потребности в материальных ресурсах, необходимых для обеспечения заданной производительности; проверки наличия технологических инструкций (карт) по проведению технологических процессов производства; ведения мониторинга технологических параметров производства. Умения: определять технологические параметры процессов производства; производить анализ и определять причины отклонения параметров; контролировать соответствие технологического процесса производства листового стекла технологическому регламенту осуществлять технологический надзор; выбирать технологический режим операций технологического процесса производства; корректировать технологический режим типового технологического процесса производства; предлагать решения по повышению точности выполнения технологических операций; выявлять технологические факторы, вызывающие погрешности изготовления; работать с конструкторской и технологической документацией; использовать стандартные офисные компьютерные программы и специализированные программные продукты для контроля технологических параметров производства; оформлять техническую документацию в установленном порядке Знания: структуры производственного и технологического процесса изготовления; технологического регламента производства;

		регламентов контроля технологических операций процесса производства; основных параметров технологических процессов производства; типовых технологических режимов операций технологического процесса производства; правил выбора технологического процесса; основного технологического оборудования производства и принципов его работы; назначения технологических режимов технологических операций на производстве; основных видов технологических документов на производстве; стандартов, технических условия и других нормативных и руководящих материалов по оформлению маршрутных карт, карт технологического процесса, операционных карт; руководящих материалов и нормативных документов по разработке и оформлению технологической документации производства; значений системы менеджмента качества на производстве; правил внесения в специальные информационные системы значений параметров технологического процесса производства и показателей качества вырабатываемой продукции; регламентов, стандартов (по охране труда, вакуумной гигиене, чистым зонам); методов оптимизации технологических процессов.
	ПК 3.2. Осуществлять контроль качества полуфабрикатов и готовой продукции.	Навыки: применения технических условий на производимую продукцию, государственных стандартов, спецификации заказчика; работы с измерительными инструментами и лабораторным оборудованием с целью выявления брака производства; корректировки технологического процесса по результатам анализа качества продукции Умения: разрабатывать предложения по корректировке параметров процессов производства; измерять и записывать параметры работы оборудования для внесения в технологический регламент до достижения стабильных характеристик производства;

		выявлять технологические факторы, вызывающие погрешности изготовления; анализировать производственную ситуацию и выявлять причины брака; подготавливать предложения по предупреждению и ликвидации брака; подготавливать предложения по повышению точности выполнения технологических операций; оперативно решать технологические проблемы в процессе производства; работать с нормативной документацией; пользоваться измерительным инструментом и лабораторным оборудованием; оформлять технологическую документацию; проводить визуальный контроль полуфабриката и готовой продукции; проводить анализ качества полуфабриката и готовой продукции; выполнять требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности.
		Знания: технологического регламента производства; технических условий, описывающих локальные требования к качеству выпускаемой продукции; требований потребителя, содержащие специфические технологические и эксплуатационные характеристики продукции; основных методов и способов контроля технических требований к продукции; основных средств контроля технических требований к продукции; технологических режимов технологического и контрольно-измерительного оборудования; основных физико-химических процессов, протекающих при производстве; физико-химических свойств продукции, шихты, ее компонентов и вспомогательных материалов, применяемых в производстве; требований к качеству методов уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности изготовления; содержания операционных, маршрутных и контрольных карт производства; видов и причин брака и мероприятий по

		его предупреждению и ликвидации; способов переработки брака; видов нормативной документации; технологии производства ТНисМий.
	ПК 3.3.	Навыки:
	Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса для выявления резервов экономии	осуществления расчета материального баланса производства согласно технического задания; определения технологических факторов, влияющих на расход сырья, материалов, энергоресурсов; разработки мероприятий по снижению материалоемкости и трудоемкости производства.
		Умения:
		проводить анализ основных параметров реализуемых технологических процессов; осуществлять анализ расхода основных сырьевых материалов, вспомогательных материалов, энергоресурсов при производстве; обеспечивать сокращение расходов сырьевых материалов при производстве; проверять соответствие фактических норм расхода сырья, вспомогательных материалов, энергоресурсов нормативным показателям; обеспечивать повышение уровня технологической подготовки и технического оснащения производства; использовать стандартные компьютерные офисные программы и специализированные программные продукты при оформлении нормативной и технологической документации; оформлять технологическую документацию; работать с нормативной документацией; работать со справочной литературой и другими информационными источниками; составлять блок-схемы технологических процессов производства; рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса.
		Знания:
		предельно допустимых расходов сырьевых материалов на производство единицы продукции заданного качества; способов расчета норм расходов сырья, полуфабрикатов, технологического топлива и энергии; удельных норм расхода основных сырьевых материалов, вспомогательных

		материалов, энергоресурсов на производстве; технологии производства ТНиСМиИ; методик расчета технико-экономических показателей технологического процесса; методов оптимизации технологических процессов; ресурсо- и энергосберегающих технологий; физико-химических свойств полуфабриката и готовой продукции; требований нормативной документации к качеству полуфабриката и готовой продукции; видов нормативной документации.
планирование и организация работы коллектива подразделения, смены, участка при производстве тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий	ПК 4.1. Координировать работу персонала технологических подразделений, смен, участков	Навыки: организации работы коллектива и поддержания профессиональных отношений со смежными подразделениями; участия в организации работы по планированию деятельности структурных подразделений Умения: формулировать задачи и определять пути их решения для выполнения производственных заданий в подразделениях; расставлять работников по рабочим местам в соответствии с производственной необходимостью и квалификацией; перераспределять работников по рабочим местам, исходя из производственного задания и оперативной производственной ситуации; планировать организацию рабочих мест с учетом требований безопасности, охраны труда и эргономики; выстраивать эффективные коммуникации с коллегами и руководством; определять потребность в технологическом, контрольно-измерительном и вспомогательном оборудовании на рабочих места; устанавливать деловые связи с руководителями смен, участков, служб лаборатории, механических и энергетических подразделений; проводить производственно-технические совещания, сменно-встречные собрания и принимать рапорты работников; составлять и подавать заявки в службу обеспечения производства материалами и контролировать выполнения заявок; подготавливать предложения о применении мер поощрения и взыскания к

		работникам подразделения; контролировать ведение и хранение работниками агрегатных, технологических журналов и сменных рапортов в подразделениях; контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности в подразделениях; внедрять передовые методы труда в подразделениях; выполнять требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; проводить и оформлять производственный инструктаж; находить и использовать необходимую экономическую информацию; разрешать конфликтные ситуации
		Знания: правил организации рабочих мест; основ организации труда и производства работ; форм заявок на приобретение основных сырьевых материалов, вспомогательных материалов; назначения и правил пользования внешними и внутренними средствами коммуникаций в подразделениях; методик организации и подготовки рабочих мест на производстве; основного технологического оборудования, контрольно-измерительного и вспомогательного оборудования и принципов его работы на производстве; типовых организационных форм и методов управления производством; основ менеджмента и корпоративной этики, принципов повышения качества трудовой жизни работников подразделений; методов ведения плановой работы в организации, применяемые формы учета и отчетности; порядка разработки организационных структур организации, положений о подразделениях, должностных инструкций; трудового законодательства

		Российской Федерации; основных положений коллективного договора; правил внутреннего трудового распорядка организации; требований охраны труда, пожарной безопасности принципов делового общения в коллективе.
ПК	4.2.	Навыки:
Осуществлять контроль выполнения производственного задания по объему производства и качеству продукции		постановки перед работниками производственного задания по объемам производства и качеству; контроля выполнения плана выпуска продукции; организации деятельности работников по соблюдению регламентов
		Умения:
		формулировать и разъяснять работникам задачи по выполнению заданий; постановить задачи и оформить сменные задания для работников; проверять соответствие показателей качества используемого сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции требованиям нормативно-технической документации; отслеживать соответствие объемов выпуска продукции планам производства оперативно решать технологические проблемы в процессе производства; останавливать процесс, при отклонении параметров подаваемой на оборудование электроэнергии, и сообщать о случившемся по инстанции для принятия решения; заполнять заявки установленной формы на приобретение основных и вспомогательных материалов; рассчитывать нормативы материальных затрат на выпуск; анализировать расходы основных сырьевых материалов, вспомогательных материалов, энергоресурсов на производстве; контролировать деятельность работников в части, касающейся соблюдения ими правил ведения технологического процесса производства; контролировать устранения работниками причин отклонений технологических параметров производства от заданных параметров; контролировать деятельность операторов и соблюдение ими правил проведения

		технологических и контрольных операций, транспортировки партий; контролировать внесение работниками в информационные системы достоверных значений параметров технологического процесса и показателей качества; проверять соответствие фактических показателей качества и количества сточных вод, выбросов в атмосферу, отходов производства действующим нормативам; оценивать производительность и качество труда на рабочих местах производства; проверять правильность заполнения и анализировать данные агрегатных, технологических журналов и сменных рапортов; выполнять требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности; контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; применять программное обеспечение; проводить и оформлять производственный инструктаж; оценивать рациональность использования производственных ресурсов
		Знания: технологического процесса производства; методики организации и подготовки рабочих мест на производстве; основного технологического оборудования, контрольно-измерительного и вспомогательного оборудования и принципов его работы; нормативов качества и количества сточных вод, выбросов в атмосферу, отходов производства; нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию; основ организации и планирования производства; систем оплаты труда работников и форм материального стимулирования работников подразделений; порядка определения себестоимости продукции, разработки нормативов материальных и трудовых затрат, расчета оптовых и розничных цен; специализированного программного обеспечения подразделений;

		системы менеджмента качества на производстве; основных показателей производительности труда; системы планов, их структур и основных показателей; основ организации работы коллектива исполнителей; требований охраны труда, пожарной безопасности; принципов делового общения в коллективе.
		Навыки:
		анализа показателей деятельности производственных подразделений организации и методов управления
		Умения:
		определять и рассчитывать потребность в материалах, инструментах, вспомогательном оборудовании с учетом оборачиваемости и амортизации; рассчитывать производственную мощность и загрузку оборудования; рассчитывать нормативы материальных затрат на выпуск; анализировать расходы основных сырьевых, вспомогательных материалов и энергоресурсов при производстве продукции; выявлять резервы производства; разрабатывать рекомендации по экономному расходованию основных сырьевых материалов, вспомогательных материалов и энергоресурсов; рассчитывать основные технико-экономические показатели и анализировать производственную деятельность подразделения; рассчитывать прибыль и рентабельность; осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию планов; производственно-хозяйственной деятельности структурного подразделения; находить и использовать необходимую экономическую информацию; контролировать ведение и хранение учетной и технической документации работниками подразделений с использованием бумажных и (или) электронных носителей.
		Знания:
		удельных норм расхода сырья, вспомогательных материалов, энергоресурсов;