



Металлургия



Государственное бюджетное  
профессиональное  
образовательное учреждение  
Республики Мордовия  
«Саранский государственный  
промышленно-экономический  
колледж»



АО  
«Станкостроитель»

Министерство образования Республики Мордовия  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Республики Мордовия «Саранский государственный промышленно-экономический  
колледж»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Уровень профессионального образования  
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа  
подготовки специалистов среднего звена

**Специальность**

18.02.05 Производство тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий

На базе основного общего образования

**Квалификация выпускника**

Техник

Одобрено на заседании педагогического  
совета:

протокол № 6 от 02.07.2024 г.

Утверждено Приказом ГБПОУ РМ «СГПЭК»

приказ № 20/1 от 20.06.2024 г.

Согласовано с предприятием-работодателем  
АО «Станкостроитель»

2024 год



**Перечень работодателей - представителей кластера, участвующих в разработке ОПОП-П по специальности 18.02.05 Производство тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий:**

- 1) ООО «ВКМ-Сталь»
- 2) ПАО «Электровыпрямитель»
- 3) ООО «Эпромет»
- 4) ООО «Кабельный завод «Цветлит»
- 5) АО «Саранский приборостроительный завод»
- 6) ООО «ЭМ-КАТ»
- 7) ООО «Саранскабель»
- 8) АО «Мордовцемент»
- 9) АО «Медоборудование»
- 10) АО «Биохимик»
- 11) АО «Станкостроитель»

## Содержание

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Раздел 1. Общие положения .....</b>  | <b>4</b>  |
| 1.1. Назначение образовательной программы .....   | 4         |
| 1.2. Нормативные документы .....  | 4         |
| 1.3. Перечень сокращений .....  | 4         |
| <b>Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы .....</b>                      | <b>5</b>  |
| <b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника .....</b>                | <b>6</b>  |
| 3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:.....                               | 6         |
| 3.2. Профессиональные стандарты .....   | 6         |
| 3.3. Осваиваемые виды деятельности.....   | 10        |
| <b>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы .....</b>              | <b>11</b> |
| 4.1. Общие компетенции.....   | 11        |
| 4.2. Профессиональные компетенции .....   | 14        |
| 4.3. Матрица компетенций выпускника.....  | 28        |
| <b>Раздел 5. структура и содержание образовательной программы .....</b>                       | <b>38</b> |
| 5.1. Учебный план .....   | 38        |
| 5.2. Календарный учебный график .....   | 40        |
| 5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей .....                     | 41        |
| 5.4. Рабочая программа воспитания и примерный календарный план воспитательной работы .....    | 41        |
| 5.5. Практическая подготовка.....   | 41        |
| 5.6. Государственная итоговая аттестация .....  | 41        |
| <b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы .....</b>                           | <b>42</b> |
| 6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы .... | 42        |
| 6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.....         | 42        |
| 6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы.....                               | 43        |
| 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы.....                | 43        |

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин

Приложение 3. Материально-техническое оснащение специальных помещений

Приложение 4. Порядок организации государственной итоговой аттестации

Приложение 5. Рабочая программа воспитания

## Раздел 1. Общие положения

### 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом 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).

ОПОП-П 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, примерные условия реализации образовательной программы.

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

### 1.2. Нормативные документы.

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Порядок 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 08.04.2021 № 153);

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 18.02.05 Производство тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий (Приказ Минпросвещения России от 30 ноября 2023 г. № 904);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».

### 1.3. Перечень сокращений.

ВЧ – вариативная часть образовательной программы;  
 ГИА – государственная итоговая аттестация;  
 ДЭ – демонстрационный экзамен;  
 ДПБ – дополнительный профессиональный блок;  
 МДК – междисциплинарный курс;  
 ОК – общие компетенции;  
 ОП – общепрофессиональный цикл;  
 ОТФ – обобщенная трудовая функция;  
 ОЧ – обязательная часть образовательной программы;  
 ПА – промежуточная аттестация;  
 ПК – профессиональные компетенции;  
 ПМ – профессиональный модуль;  
 ПМн – профессиональный модуль по направленности;  
 ПОП-П – примерная образовательная программа «Профессионалитет»;  
 П – профессиональный цикл;  
 ПП- производственная практика;  
 ПС – профессиональный стандарт;  
 СГ – социально-гуманитарный цикл;  
 ТС – технические средства;  
 ТФ – трудовая функция;  
 УМК – учебно-методический комплект;  
 УП – учебная практика;  
 ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

## Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

| Параметр  | Данные  |
|---|---|
| Отрасли, для которых разработана ПОП-П  | Химическая отрасль  |
| Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии) | Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 сентября 2020 № 611н<br>26.026 Инженер-технолог по производству листового стекла<br><br>Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 30.03.2021 № 166н<br>26.029 Инженер-технолог цементного производства<br><br>Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ<br>27.077 Специалист по производству огнеупоров |
| Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет          | <i>Не требуются / требуются (если требуются, то описать требования)</i>   |
| Реквизиты ФГОС СПО  | Приказ Минпросвещения России от 30 ноября 2023 г. №904  |
| Квалификация выпускника   | Техник  |
| Рекомендуемые виды деятельности по освоению профессии рабочих, должности служащих                             |   |
| Нормативный срок реализации   |   |

|  |                                |   |
|--|--------------------------------|---|
| на базе ООО:<br>на базе СОО:   | 3 года 10 мес<br>2 год 10 мес  |   |
| Нормативный объем образовательной программы<br>на базе ООО<br>на базе СОО:   | 5940 ак.ч.<br>4464 ак.ч.       |   |
| Допустимый срок реализации образовательной программы<br>на базе СОО:   | 2 года 2 мес. - 2 года 10 мес. |   |
| Допустимый объем образовательной программы<br>на базе СОО:   | 2664 - 4464 ак.ч.              |   |
| Рекомендуемое количество часов практики за весь период обучения / из них количество часов производственной практики                                    | 900/612                        |   |
| <b>Структура образовательной программы</b>   | <b>Объем, в ак.ч.</b>          | <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b> |
| Обязательная часть образовательной программы   | <b>2952</b>                    | <b>2524</b>                                   |
| социально-гуманитарный цикл  | 318                            | 222   |
| общепрофессиональный цикл  | 768                            | 624   |
| профессиональный цикл  | 1866                           | 1678  |
| в т.ч. практика:<br>- учебная<br>- производственная  | 900<br>- 288<br>- 612          | 900<br>- 288<br>- 612                         |
| Вариативная часть образовательной программы  | <b>1296</b>                    | <b>1040</b>                                   |
| в т.ч. дополнительный профессиональный блок (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль | 648                            | 520   |
| ГИА в форме демонстрационного экзамена   | <b>216</b>                     |   |
| Всего  | <b>4464</b>                    | <b>3564</b>                                   |

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников:

26 Химическое, химико-технологическое производство

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ПОП-П:

| № | Код и Наименование ПС | Реквизиты утверждения | Код и наименование ОТФ | Код и наименование ТФ |
|---|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
|   |                       |                       |                        |                       |

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
| 1  | 27.077<br>Специалист по<br>производству<br>огнеупоров        | Приказ<br>Минтруда<br>России от 01<br>февраля 2017<br>№ 112н | А Организация<br>процессов дробления,<br>помола и смешения<br>огнеупорных масс и<br>порошков, 6 | A/01.6 Определение<br>организационно-<br>технических мер для<br>выполнения<br>производственных<br>заданий по дроблению,<br>помолу и смешению<br>огнеупорных масс и<br>порошков |
|  |  |  | В Организация<br>процессов формования и<br>прессования<br>огнеупорных изделий, 6                | V/01.6 Определение<br>организационно-<br>технических мер для<br>выполнения<br>производственных<br>заданий по формованию<br>и прессованию<br>огнеупорных изделий                |
|  |  |  |   | V/02.6 Организация<br>работы персонала по<br>выполнению<br>производственных<br>заданий по формованию<br>и прессованию<br>огнеупорных изделий                                   |
|  |  |  | С Организация<br>процессов плавки и<br>обжига огнеупорных<br>материалов и изделий, 6            | C/01.6 Определение<br>организационно-<br>технических мер для<br>выполнения<br>производственных<br>заданий по плавке и<br>обжигу огнеупорных<br>материалов и изделий            |
| C/02.6 Организация<br>работы персонала по<br>выполнению<br>производственных<br>заданий по плавке и<br>обжигу огнеупорных<br>материалов и изделий |  |  |   |  |
| 2  | 26.029<br>Инженер-<br>технолог<br>цементного<br>производства | Приказ<br>Минтруда<br>России от<br>30.03.2021 №<br>166н      | А Планирование и<br>подготовка<br>технологического<br>процесса производства<br>цемент, 6        | A/01.6 Подбор сырьевых<br>компонентов для<br>производства цемента,<br>способов их<br>транспортировки,<br>хранения и подготовки   |
|  |  |  |   | A/02.6 Подбор и<br>размещение<br>технологического и<br>теплотехнического<br>оборудования,<br>технического оснащения<br>производства цемента                                    |

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  |  |  |   | <p>A/03.6 Разработка технологической документации для производства цемента</p> <p>A/04.6 Расчет нормативов материальных затрат и экономической эффективности проектируемых технологических процессов производства цемента</p>  |
|  |  |  | <p>В Технологическое сопровождение процесса производства цемента, 6</p>   | <p>В/01.6 Оперативное обеспечение производства цемента и проведение работ по оптимизации использования материально-технических ресурсов</p> <p>В/02.6 Проверка и обеспечение технической эксплуатации технологического и теплотехнического оборудования производства цемента</p> <p>В/03.6 Контроль соблюдения технологической дисциплины при производстве цементной продукции</p> <p>В/04.6 Управление качеством производства цемента</p> |
|  |  |  | <p>С Управление процессами планирования и организации производства на уровне предприятия по производству цемента, 7 (6)</p> | <p>С/01.6 Руководство выполнением типовых задач тактического планирования производства цемента</p> <p>С/02.7 Стратегическое управление процессами планирования производственных ресурсов и производственных мощностей цементного производства</p>  |



|   |  |   |   |   |
|---|--|---|---|---|
|   |  |   |   | С/03.7 Стратегическое управление процессами организационной и технологической модернизации производства цемента                               |
| 3 | 26.026 Инженер-технолог по производству листового стекла | Приказ Минтруда России от 15 сентября 2020 № 611н | А Проведение технологических операций производства листового стекла в соответствии с технической документацией, б | А/01.6 Подготовка оборудования к проведению технологических операций производства листового стекла в соответствии с технической документацией |
|   |  |   |   | А/02.6 Определение технологических параметров производственного оборудования в соответствии с технологической документацией                   |
|   |  |   |   | А/03.6 Контроль обеспечения производства листового стекла основными и вспомогательными сырьевыми материалами                                  |
|   |  |   |   | А/04.6 Проведение работ по оптимизации использования расходных материалов при производстве листового стекла                                   |
|   |  |   | В Организация и контроль технологического процесса производства листового стекла, б                               | В/01.6 Разработка и корректировка технологической и нормативной документации на изготовление листового стекла                                 |
|   |  |   |   | В/02.6 Контроль организации, подготовки и технического оснащения рабочих мест на участках производства листового стекла                       |
|   |  |   |   | В/03.6 Контроль технологической дисциплины на участках  |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  | производства листового стекла  |
|  |  |  |  | В/04.6 Контроль соблюдения параметров и режимов технологических операций процессов производства листового стекла |
|  |  |  |  | В/05.6 Контроль параметров качества производимого листового стекла   |
|  |  |  |  | В/06.6 Выполнение работ по повышению качества технологических процессов производства листового стекла            |

### 3.3. Осваиваемые виды деятельности

| Наименование видов деятельности  | Код и наименование ПМ  |
|--|--|
| <b>Виды деятельности</b>   |  |
| ВД 01. Хранение и подготовка сырья в производстве тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий  | ПМ 01. Хранение и подготовка сырья в производстве тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий  |
| ВД 02. Эксплуатация технологического оборудования производства тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий                                     | ПМ 02. Эксплуатация технологического оборудования производства тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий                                     |
| ВД 03. Ведение технологического процесса производства тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий  | ПМ 03. Ведение технологического процесса производства тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий  |
| ВД 04. Планирование и организация работы коллектива подразделения, смены, участка при производстве тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий | ПМ 04. Планирование и организация работы коллектива подразделения, смены, участка при производстве тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий |

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

| Код ОК   | Формулировка компетенции   | Знания, умения <sup>2</sup>   |
|--|--|---|
| ОК 01  | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  | <b>Умения:</b>  |
|  |  | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части |
|  |  | определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы    |
|  |  | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы  |
|  |  | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах   |
|  |  | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)                                    |
|  |  | <b>Знания:</b>  |
|  |  | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                                       |
|  |  | структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях                           |
|  |  | основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте         |
| методы работы в профессиональной и смежных сферах                      |  |   |
| 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 | <b>Умения:</b>  |
|  |  | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации                |
|  |  | выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска           |
|  |  | оценивать практическую значимость результатов поиска  |
|  |  | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач   |
|  |  | использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности  |
|  |  | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач   |
|  |  | <b>Знания:</b>  |
|  |  | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности   |
|  |  | приемы структурирования информации  |
| формат оформления результатов поиска информации                        |  |   |

<sup>2</sup>Приведенные знания и умения имеют рекомендательный характер и могут быть скорректированы в зависимости от профессии (специальности).

|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   | современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства |
| ОК 03  | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <b>Умения:</b>   |
|  |   | 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  |
|  |   | определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования                          |
|  |   | презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности   |
|  |   | определять источники достоверной правовой информации   |
|  |   | составлять различные правовые документы  |
|  |   | находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать  |
|  |   | оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта   |
|  |   | <b>Знания:</b>   |
|  |   | содержание актуальной нормативно-правовой документации   |
|  |   | современная научная и профессиональная терминология  |
|  |   | возможные траектории профессионального развития и самообразования  |
| основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности |   |  |
| правила разработки презентации   |   |  |
| основные этапы разработки и реализации проекта                             |   |  |
| ОК 04  | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  | <b>Умения:</b>   |
|  |   | организовывать работу коллектива и команды   |
|  |   | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности  |
|  |   | <b>Знания:</b>   |
|  |   | психологические основы деятельности коллектива   |
| психологические особенности личности                                       |   |  |
| ОК 05  | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста   | <b>Умения:</b>   |
|  |   | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке   |
|  |   | проявлять толерантность в рабочем коллективе   |
|  |   | <b>Знания:</b>   |
|  |   | правила оформления документов  |
|  |   | правила построения устных сообщений  |
| особенности социального и культурного контекста                            |   |  |

|  |  |   |
|--|--|---|
| ОК 06  | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <b>Умения:</b>  |
|  |  | проявлять гражданско-патриотическую позицию   |
|  |  | демонстрировать осознанное поведение  |
|  |  | описывать значимость своей специальности  |
|  |  | применять стандарты антикоррупционного поведения  |
|  |  | <b>Знания:</b>  |
|  |  | сущность гражданско-патриотической позиции  |
|  |  | традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений         |
| ОК 07  | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  | <b>Умения:</b>  |
|  |  | соблюдать нормы экологической безопасности  |
|  |  | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности                              |
|  |  | организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства                                 |
|  |  | организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона                       |
|  |  | эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях   |
|  |  | <b>Знания:</b>  |
|  |  | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности  |
| ОК 08  | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и  | <b>Умения:</b>  |
|  |  | 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                                    |
|  |  | <b>Знания:</b>  |
|  |  | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности   |
|  |  | пути обеспечения ресурсосбережения  |
|  |  | принципы бережливого производства   |
| основные направления изменения климатических условий региона |  |   |
| правила поведения в чрезвычайных ситуациях                   |  |   |

|       |   |   |
|-------|---|---|
|       | поддержания<br>необходимого уровня<br>физической<br>подготовленности                            | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека<br>основы здорового образа жизни<br>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности<br>средства профилактики перенапряжения  |
| ОК 09 | Пользоваться<br>профессиональной<br>документацией на<br>государственном и<br>иностранном языках | <b>Умения:</b><br>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы<br>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности<br>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы<br><b>Знания:</b><br>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности<br>особенности произношения<br>правила чтения текстов профессиональной направленности |

#### 4.2. Профессиональные компетенции

| Виды деятельности  | Код и наименование компетенции  | Показатели освоения компетенции   |
|--|---|---|
| Хранение и подготовка сырья в производстве тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий | ПК.1.1 Соблюдать условия хранения сырья, осуществлять контроль его качества | <b>Навыки:</b><br>выбора способов транспортировки, хранения и усреднения сырья для обеспечения стабильности характеристик                       |
|  |   | <b>Умения:</b><br>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;<br>работать с лабораторным оборудованием.   |
|  |  | <b>Знания:</b><br>физико-химических свойств сырьевых материалов;<br>технических требований к химическому и гранулометрическому составу сырья и смесей;<br>методик анализа химического и гранулометрического состава сырьевых материалов и смесей;<br>способов транспортирования сырья, шихты, масс и сырьевых смесей;<br>условий хранения отдельных видов сырья;<br>нормативных запасов каждого вида сырья.  |
|  | ПК.1.2 Выполнять подготовку, дозирование и загрузку сырья согласно рецептуре технологического процесса | <b>Навыки:</b><br>выбора способов подготовки сырьевых компонентов для повышения качества продукции<br>проведения контроля параметров и показателей процессов дробления, помола и смешения масс и порошков<br><b>Умения:</b><br>пользоваться нормативно-технической документацией;<br>анализировать учетную документацию и данные сертификатов о количестве и качестве принимаемых в работу партий сырья и добавок;<br>подбирать оптимальные способы подготовки сырьевых компонентов для производства;<br>выбирать схемы приготовления шихты, масс и сырьевых смесей;<br>выбирать технологию подготовки сырья;<br>осуществлять отбор проб;<br>определять однородность шихты, масс и сырьевых смесей;<br>работать с лабораторным оборудованием;<br>осуществлять расчеты состава сырьевых смесей;<br>корректировать состав шихты в зависимости от химического состава сырьевых материалов.<br><b>Знания:</b><br>теории и технологии процессов подготовки сырья к производству, приготовления шихт, масс и сырьевых смесей;<br>способов подбора оптимального соотношения сырьевых компонентов, применяемых для производства; |

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



|   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | технических требований к гранулометрическому составу сырья и шихты.   |
|   | ПК.1.4 Выполнять технологические расчеты по приготовлению сырьевых смесей   | <b>Навыки:</b>  |
|   |   | выбора сырьевых компонентов и расчет их количества для заданной производительности;   |
|   |   | подбора рецептуры сырья для производства определенной номенклатуры.   |
|   |   | <b>Умения:</b>  |
|   |   | 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.   |
|   |   | <b>Знания:</b>  |
|   |   | 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 | ПК 2.1 Выбирать технологическое оборудование по техническим характеристикам и назначению, для выполнения производственных задач | <b>Навыки:</b>  |
|   |   | подбора технологического и теплотехнического оборудования и технологической оснастки для производства;                        |
|   |   | подбора режимов работы оборудования.  |
|   |   | <b>Умения:</b>  |

|   |  |   |
|---|--|---|
| неметаллических и силикатных материалов и изделий |  | <p>подбирать технологическое и теплотехническое оборудование, обеспечивающее требуемую производительность и свойства;</p> <p>подбирать оборудование в соответствии с заданными технологическими параметрами;</p> <p>подбирать оптимальные параметры технологического процесса;</p> <p>анализировать возможности технологического оборудования производства;</p> <p>использовать технологическую документацию и инструкции для подготовки оборудования к работе;</p> <p>эксплуатировать технологическое оборудование в соответствии с технической документацией;</p> <p>устанавливать режимы работы оборудования;</p> <p>оформлять техническую документацию в установленном порядке;</p> <p>использовать средства измерения и контроля для проверки технологических параметров на производстве;</p> <p>рассчитывать производительность технологического оборудования;</p> <p>читать кинематические схемы.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>назначения, устройства и принципа действия технологического и теплотехнического оборудования;</p> <p>основных видов неполадок в работе каждого вида оборудования;</p> <p>принципов выбора технологического оборудования производства;</p> <p>методик расчета производительности технологического оборудования;</p> <p>требований, предъявляемых к технологическому оборудованию, оснастке и расходным материалам для производства;</p> <p>требований системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья;</p> <p>правил безопасной технической эксплуатации оборудования.</p> |
|   | ПК.2.2 Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования | <p><b>Навыки:</b></p> <p>проверки правильности работы технологического и теплотехнического оборудования, соблюдения параметров технологического процесса производства;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>контролировать эксплуатацию машин, механизмов и другого оборудования, соблюдения технологических процессов производства;</p>  |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   |   | <p>определять по внешним признакам состояния и неисправности вспомогательного и основного оборудования;</p> <p>анализировать техническое состояние технологического оборудования производства;</p> <p>осуществлять анализ данных технической документации о состоянии, неисправностях, простоях основного и вспомогательного оборудования;</p> <p>работать с инструкциями по эксплуатации оборудования и приборов;</p> <p>использовать средства измерения и контроля для проверки технологических параметров на производстве;</p> <p>анализировать и регулировать режимы работы технологического оборудования на производстве;</p> <p>пользоваться технологической документацией на вырабатываемую продукцию.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>технических характеристик, конструктивных особенностей и режимов работы оборудования, правил его эксплуатации;</p> <p>требований, предъявляемых к технологическому оборудованию, оснастке и расходным материалам для производства;</p> <p>методов предупреждения и устранения мелких неполадок в работе технологического оборудования;</p> <p>методов проверки, настройки и регулировки технологического оборудования;</p> <p>требований системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья.</p> |
| <p>Ведение технологического процесса производства тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий</p> | <p>ПК 3.1 Выполнять ведение технологического процесса производства тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий по заданным параметрам</p> | <p><b>Навыки:</b></p> <p>определения нормативной потребности в материальных ресурсах, необходимых для обеспечения заданной производительности;</p> <p>проверки наличия технологических инструкций (карт) по проведению технологических процессов производства;</p> <p>ведения мониторинга технологических параметров производства.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>определять технологические параметры процессов производства;</p> <p>производить анализ и определять причины отклонения параметров;</p> <p>контролировать соответствие технологического процесса производства листового стекла технологическому регламенту;</p> <p>осуществлять технологический надзор;</p>   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | 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.  |
|  |  | <b>Знания:</b>   |
|  |  | 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);  |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>ПК 3.2 Осуществлять контроль качества полуфабрикатов и готовой продукции</p> | <p>методов оптимизации технологических процессов.</p> <p><b>Навыки:</b><br/> приложения технических условий на производимую продукцию, государственных стандартов, спецификации заказчика;<br/> работы с измерительными инструментами и лабораторным оборудованием с целью выявления брака производства;<br/> корректировки технологического процесса по результатам анализа качества продукции.</p> <p><b>Умения:</b><br/> разрабатывать предложения по корректировке параметров процессов производства;<br/> измерять и записывать параметры работы оборудования для внесения в технологический регламент до достижения стабильных характеристик производства;<br/> выявлять технологические факторы, вызывающие погрешности изготовления;<br/> анализировать производственную ситуацию и выявлять причины брака;<br/> подготавливать предложения по предупреждению и ликвидации брака;<br/> подготавливать предложения по повышению точности выполнения технологических операций;<br/> оперативно решать технологические проблемы в процессе производства;<br/> работать с нормативной документацией;<br/> пользоваться измерительным инструментом и лабораторным оборудованием;<br/> оформлять технологическую документацию;<br/> проводить визуальный контроль полуфабриката и готовой продукции;<br/> проводить анализ качества полуфабриката и готовой продукции;<br/> выполнять требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности.</p> <p><b>Знания:</b><br/> технологического регламента производства;<br/> технических условий, описывающих локальные требования к качеству выпускаемой продукции;<br/> требований потребителя, содержащие специфические технологические и эксплуатационные характеристики продукции;<br/> основных методов и способов контроля технических требований к продукции;<br/> основных средств контроля технических требований к продукции;</p> |
|--|---|---|

|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   | <p>технологических режимов технологического и контрольно-измерительного оборудования;</p> <p>основных физико-химических процессов, протекающих при производстве;</p> <p>физико-химических свойств продукции, шихты, ее компонентов и вспомогательных материалов, применяемых в производстве;</p> <p>требований к качеству;</p> <p>методов уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности изготовления;</p> <p>содержания операционных, маршрутных и контрольных карт производства;</p> <p>видов и причин брака и мероприятий по его предупреждению и ликвидации;</p> <p>способов переработки брака;</p> <p>видов нормативной документации;</p> <p>технологии производства ТНиСМиИ.</p>   |
|  | <p>ПК 3.3 Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса для выявления резервов экономии</p> | <p><b>Навыки:</b></p> <p>осуществления расчета материального баланса производства согласно техническому заданию;</p> <p>определения технологических факторов, влияющих на расход сырья, материалов, энергоресурсов;</p> <p>разработки мероприятий по снижению материалоемкости и трудоемкости производства.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>проводить анализ основных параметров реализуемых технологических процессов;</p> <p>осуществлять анализ расхода основных сырьевых материалов, вспомогательных материалов, энергоресурсов при производстве;</p> <p>обеспечивать сокращение расходов сырьевых материалов при производстве;</p> <p>проверять соответствие фактических норм расхода сырья, вспомогательных материалов, энергоресурсов нормативным показателям;</p> <p>обеспечивать повышение уровня технологической подготовки и технического оснащения производства;</p> <p>использовать стандартные компьютерные офисные программы и специализированные программные продукты при оформлении нормативной и технологической документации;</p> <p>оформлять технологическую документацию;</p> <p>работать с нормативной документацией;</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   | <p>работать со справочной литературой и другими информационными источниками;</p> <p>составлять блок-схемы технологических процессов производства;</p> <p>рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>предельно допустимых расходов сырьевых материалов на производство единицы продукции заданного качества;</p> <p>способов расчета норм расходов сырья, полуфабрикатов, технологического топлива и энергии;</p> <p>удельных норм расхода основных сырьевых материалов, вспомогательных материалов, энергоресурсов на производстве;</p> <p>технологии производства ТНиСМиИ;</p> <p>методик расчета технико-экономических показателей технологического процесса;</p> <p>методов оптимизации технологических процессов;</p> <p>ресурсо- и энергосберегающих технологий;</p> <p>физико-химических свойств полуфабриката и готовой продукции;</p> <p>требований нормативной документации к качеству полуфабриката и готовой продукции;</p> <p>видов нормативной документации.</p> |
| <p>Планирование и организация работы коллектива подразделения, смены, участка при производстве тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий</p> | <p>ПК 4.1 Обеспечивать скоординированную работу персонала технологических подразделений, смен, участков</p> | <p><b>Навыки:</b></p> <p>организации работы коллектива и поддержания профессиональных отношений со смежными подразделениями;</p> <p>участия в организации работы по планированию деятельности структурных подразделений.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>формулировать задачи и определять пути их решения для выполнения производственных заданий в подразделениях;</p> <p>расставлять работников по рабочим местам в соответствии с производственной необходимостью и квалификацией;</p> <p>перераспределять работников по рабочим местам, исходя из производственного задания и оперативной производственной ситуации;</p> <p>планировать организацию рабочих мест с учетом требований безопасности, охраны труда и эргономики;</p> <p>выстраивать эффективные коммуникации с коллегами и руководством;</p>  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | 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.  |
|  |  | <b>Знания:</b>   |
|  |  | 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;                             |



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

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | 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.  |
|  |  | <b>Знания:</b>   |
|  |  | 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.          |   |
|  | ПК 4.3 Обеспечивать оптимальное использование материальных и трудовых ресурсов на основе применения нормативов, безотходных технологий и технических возможностей оборудования | <b>Навыки:</b>                                    | анализа показателей деятельности производственных подразделений организации и методов управления  |
|  |  | <b>Умения:</b>                                    | 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. |
|  |  | <b>Знания:</b>                                    | удельных норм расхода сырья, вспомогательных материалов, энергоресурсов;  |
|  |  |   | правил расчета объема продукции в соответствии с заказами на ее изготовление;   |
|  |  |   | требований рациональной организации труда при разработке технологических процессов;   |
|  |  |   | основных показателей производительности труда;  |
|  |  |   | основных требований организации труда;  |
|  |  | основных путей снижения себестоимости продукции;  |   |
|  | основы анализа хозяйственной деятельности организации;   |   |   |
|  | системы менеджмента качества на производстве.  |   |   |

### 4.3. Матрица компетенций выпускника

#### 4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО профессиональным стандартам, квалификационным справочникам

| Наименование ВД  | Код и наименование ПК   | Код профессионального стандарта <sup>3</sup>             | Код и наименование обобщенной трудовой функции   | Код и наименование трудовой функции  |
|--|---|--|--|--|
| Хранение и подготовка сырья в производстве тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий | ПК.1.1 Соблюдать условия хранения сырья, осуществлять контроль его качества                                     | 27.077 Специалист по производству огнеупоров             | ОТФ 1 Организация процессов дробления, помола и смешения огнеупорных масс и порошков                 | ТФ 1.1 Определение организационно-технических мер для выполнения производственных заданий по дроблению, помолу и смешению огнеупорных масс и порошков. |
|  | ПК.1.2 Выполнять подготовку, дозирование и загрузку сырья согласно рецептуре технологического процесса          | 26.029 Инженер-технолог цементного производства          | ОТФ 1 Планирование и подготовка технологического процесса производства цемента                       | ТФ 1.1 Подбор сырьевых компонентов для производства цемента, способов их транспортировки, хранения и подготовки  |
|  | ПК.1.3 Осуществлять подбор сырья для производства тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий | 26.026 Инженер-технолог по производству листового стекла | ОТФ 1 Проведение технологических операций производства листового стекла в соответствии с технической | ТФ 1.3 Контроль обеспечения производства листового стекла основными и вспомогательными сырьевыми материалами   |

<sup>3</sup> Указывается код профессионального стандарта из п.3.2 ПОП-П СПО

|   |  |  |   |  |
|---|--|--|---|--|
|   | ПК.1.4 Выполнять технологические расчеты по приготовлению сырьевых смесей  | 27.077 Специалист по производству огнеупоров | документацией   | ТФ 1.4 Проведение работ по оптимизации использования расходных материалов при производстве листового стекла  |
| Эксплуатация технологического оборудования производства тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий | ПК.2.1 Выбирать технологическое оборудование по техническим характеристикам и назначению для выполнения производственных заданий | 27.077 Специалист по производству огнеупоров | ОТФ 1<br>Организация процессов дробления, помола и смешения огнеупорных масс и порошков | ТФ 1.1 Определение организационно-технических мер для выполнения производственных заданий по дроблению, помолу и смешению огнеупорных масс и порошков. |
|   |  |  | ОТФ 2<br>Организация процессов формования и прессования огнеупорных изделий             | ТФ 2.1 Определение организационно-технических мер для выполнения производственных заданий по формованию и прессованию огнеупорных изделий.             |
|   |  |  | ОТФ3<br>Организация процессов плавки и обжига огнеупорных материалов и изделий          | ТФ 3.1 Определение организационно-технических мер для выполнения производственных  |

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  | заданий по плавке и обжигу огнеупорных материалов и изделий.  |
|  | ПК.2.2 Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования | 26.029 Инженер-технолог цементного производства          | ОТФ 1<br>Планирование и подготовка технологического процесса производства цемента                                  | ТФ 1.2 Подбор и размещение технологического и теплотехнического оборудования, технического оснащения производства цемента                     |
|  |  |  | ОТФ 2 Технологическое сопровождение процесса производства цемента  | ТФ 2.2 Проверка и обеспечение технической эксплуатации технологического и теплотехнического оборудования производства цемента                 |
|  |  | 26.026 Инженер-технолог по производству листового стекла | ОТФ 1 Проведение технологических операций производства листового стекла в соответствии с технической документацией | ТФ 1.1 Подготовка оборудования к проведению технологических операций производства листового стекла в соответствии с технической документацией |
|  |  |  |  | ТФ 1.2 Определение технологических  |

|   |   |  |   |  |
|---|---|--|---|--|
|   |   |  |   | параметров<br>производственного<br>оборудования в<br>соответствии с<br>технологической<br>документацией  |
| Ведение<br>технологического<br>процесса<br>производства<br>тугоплавких<br>неметаллических и<br>силикатных<br>материалов и изделий | ПК 3.1 Выполнять ведение<br>технологического процесса<br>производства тугоплавких<br>неметаллических и силикатных<br>материалов и изделий по заданным<br>параметрам | 27.077 Специалист по<br>производству<br>огнеупоров     | ОТФ 2<br>Организация процессов<br>формования и<br>прессования огнеупорных<br>изделий          | ТФ 2.1 Определение<br>организационно-<br>технических мер для<br>выполнения<br>производственных<br>заданий по формованию и<br>прессованию огнеупорных<br>изделий.     |
|   |   |  | ОТФ3<br>Организация процессов<br>плавки и обжига<br>огнеупорных материалов<br>и изделий       | ТФ 3.1 Определение<br>организационно-<br>технических мер для<br>выполнения<br>производственных<br>заданий по плавке и<br>обжигу огнеупорных<br>материалов и изделий. |
|   | ПК 3.2 Осуществлять контроль<br>качества полуфабрикатов и<br>готовой продукции  | 26.029 Инженер-<br>технолог цементного<br>производства | ОТФ 1<br>Планирование и<br>подготовка<br>технологического<br>процесса производства<br>цемента | ТФ 1.4 Расчет нормативов<br>материальных затрат и<br>экономической<br>эффективности<br>проектируемых<br>технологических  |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  | процессов производства цемента   |
|  |  |  | ОТФ 2 Технологическое сопровождение процесса производства цемента                    | ТФ 2.1 Оперативное обеспечение производства цемента и проведение работ по оптимизации использования материально-технических ресурсов |
|  |  |  |  | ТФ 2.3 Контроль соблюдения технологической дисциплины при производстве цементной продукции   |
|  | ПК 3.3 Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса для выявления резервов экономии | 26.026 Инженер-технолог по производству листового стекла | ОТФ 2 Организация и контроль технологического процесса производства листового стекла | ТФ 2.1 Разработка и корректировка технологической и нормативной документации на изготовление листового стекла                        |
|  |  |  |  | ТФ 2.3 Контроль технологической дисциплины на участках производства листового стекла   |
|  |  |  |  | ТФ 2.4 Контроль  |



|  |   |   |   |  |
|--|---|---|---|--|
|  |   |   |   | <p>соблюдения параметров и режимов технологических операций процессов производства листового стекла</p> <p>ТФ 2.5 Контроль параметров качества производимого листового стекла</p> <p>ТФ 2.6 Выполнение работ по повышению качества технологических процессов производства листового стекла</p> |
| <p>Планирование и организация работы коллектива подразделения, смены, участка при производстве тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий</p> | <p>ПК 4.1 Обеспечивать скоординированную работу персонала технологических подразделений, смен, участков</p> | <p>27.077 Специалист по производству огнеупоров</p> | <p>ОТФ 1<br/>Организация процессов дробления, помола и смешения огнеупорных масс и порошков</p> | <p>ТФ 1.2 Организация работы персонала по дроблению, помолу и смешению огнеупорных масс и порошков.</p>  |
|  |   |   | <p>ОТФ 2<br/>Организация процессов формования и прессования огнеупорных изделий</p>             | <p>ТФ 2.2 Организация работы персонала по выполнению производственных заданий по формованию и прессованию огнеупорных изделий.</p>   |
|  |   |   | <p>ОТФ 3<br/>Организация процессов</p>  | <p>ТФ 3.2 Организация работы персонала по</p>  |

|   |  |   |  |  |
|---|--|---|--|--|
|   |  |   | плавки и обжига огнеупорных материалов и изделий | выполнению производственных заданий по плавке и обжигу огнеупорных материалов и изделий.   |
| ПК 4.2 Обеспечивать выполнение производственного задания по объему производства и качеству продукции.   | 26.029 Инженер-технолог цементного производства          | ОТФ 2 Технологическое сопровождение процесса производства цемента   |  | ТФ 2.1 Оперативное обеспечение производства цемента и проведение работ по оптимизации использования материально-технических ресурсов |
|   |  | ОТФ 3 Управление процессами планирования и организации производства на уровне предприятия по производству цемента |  | ТФ 3.1 Руководство выполнением типовых задач тактического планирования производства цемента  |
| ПК 4.3 Обеспечивать оптимальное использование материальных и трудовых ресурсов на основе применения нормативов, безотходных технологий и технических возможностей оборудования. | 26.026 Инженер-технолог по производству листового стекла | ОТФ 2 Организация и контроль технологического процесса производства листового стекла                              |  | ТФ 2.2 Контроль организации, подготовки и технического оснащения рабочих мест на участках производства листового стекла              |

4.3.2. Матрица соответствия отраслевым требованиям дополнительных видов деятельности, компетенций выпускника, не отраженных в матрице компетенций выпускника по ФГОС СПО<sup>4</sup>

| Дополнительные квалификации, компетенции, (по отрасли) | Соответствие ПС код и Наименование |                       | Виды деятельности, реализуемые в рамках дополнительного профессионального блока |                       |
|--|------------------------------------|-----------------------|---|-----------------------|
|  | Код и наименование ОТФ             | Код и наименование ТФ | Наименование ВД   | Код и наименование ПК |
| ...  |                                    |                       |   |                       |
| ...  |                                    |                       |   |                       |

<sup>4</sup> Заполняется по результатам проведенного анализа запросов работодателя и выявления дефицитов.

4.3.3. Матрица соответствия компетенций и составных частей ПОП СПО специальности:

| Индекс  | Наименование   | Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей) |   |   |   |   |   |   |   |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|   |  | Общие компетенции (ОК)  |   |   |   |   |   |   |   | Профессиональные компетенции (ПК) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|   |  | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9                                 | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 2.1 | 2.2 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 4.1 | 4.2 | 4.3 |
| <b>Обязательная часть образовательной программы</b> |  |   |   |   |   |   |   |   |   |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <b>СГ.00</b>  | <b>Социально-гуманитарный цикл</b>   |   |   |   |   |   |   |   |   |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| СГ.01   | История России   | 0   | 0 |   | 0 | 0 | 0 | 0 |   | 0                                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| СГ.02   | Иностранный язык в профессиональной деятельности   | 0   | 0 |   | 0 | 0 | 0 |   |   | 0                                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| СГ.03   | Безопасность жизнедеятельности   |   | 0 |   | 0 | 0 | 0 | 0 |   |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| СГ.04   | Физическая культура  |   |   |   | 0 |   |   |   |   | 0                                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| СГ.05   | Основы финансовой грамотности  | 0   | 0 | 0 | 0 | 0 |   | 0 |   |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| СГ.06   | Основы бережливого производства  |   | 0 |   |   |   |   | 0 |   |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <b>ОП.00</b>  | <b>Общепрофессиональный цикл</b>   |   |   |   |   |   |   |   |   |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ОП.01   | Инженерная графика   | 0   | 0 |   | 0 | 0 | 0 |   |   | 0                                 |     |     |     |     | 0   |     |     |     |     |     |     |     |
| ОП.02   | Электротехника и электроника   | 0   | 0 |   | 0 | 0 | 0 | 0 |   | 0                                 |     |     |     |     | 0   | 0   |     |     |     |     |     |     |
| ОП.03   | Метрология, стандартизация и сертификация  | 0   | 0 |   | 0 | 0 | 0 |   |   | 0                                 | 0   | 0   | 0   |     |     |     | 0   |     |     | 0   |     |     |
| ОП.04   | Химия кремния  | 0   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |   | 0                                 | 0   | 0   | 0   | 0   |     |     |     |     | 0   |     |     |     |
| ОП.05   | Материаловедение   | 0   | 0 |   | 0 | 0 | 0 |   |   | 0                                 | 0   | 0   | 0   |     |     |     |     |     |     | 0   |     |     |
| ОП.06   | Физическая и коллоидная химия  | 0   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |   | 0                                 | 0   | 0   | 0   | 0   |     |     |     |     |     | 0   |     |     |
| ОП.07   | Общая и неорганическая химия   | 0   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |   | 0                                 | 0   | 0   | 0   | 0   |     |     |     |     |     | 0   |     |     |
| ОП.08   | Информационные технологии в профессиональной деятельности  | 0   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |   |   | 0                                 |     |     |     | 0   |     |     |     |     |     | 0   |     |     |
| ОП.09   | Основы автоматизации технологических процессов   | 0   | 0 |   | 0 | 0 | 0 | 0 |   | 0                                 |     |     |     |     | 0   | 0   | 0   | 0   |     |     | 0   | 0   |
| ОП.10   | Основы экономики   | 0   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |   |   |                                   |     | 0   | 0   |     |     |     |     |     | 0   | 0   | 0   | 0   |
| ОП.11   | Охрана труда   | 0   | 0 |   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0                                 | 0   | 0   |     |     |     | 0   |     |     |     | 0   |     |     |
| ОП.12   | Основы термодинамики и теплотехники  | 0   | 0 |   | 0 | 0 | 0 | 0 |   | 0                                 |     |     |     |     | 0   | 0   | 0   |     |     |     |     |     |
| ОП.13   | Основы автоматизированного проектирования  | 0   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |   |   | 0                                 |     |     |     | 0   | 0   |     | 0   |     |     | 0   |     |     |
| <b>П. 00</b>  | <b>Профессиональный цикл</b>   |   |   |   |   |   |   |   |   |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <b>ПМ 01</b>  | <b>Хранение и подготовка сырья в производстве тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий</b>              | 0   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |   | 0                                 | 0   | 0   | 0   | 0   |     |     |     |     |     |     |     |     |
| МДК 01.01   | Приготовление и хранение сырьевых смесей   | 0   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |   | 0                                 | 0   |     | 0   | 0   |     |     |     |     |     |     |     |     |
| УП. 01  | Учебная практика   | 0   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |   | 0                                 | 0   | 0   | 0   | 0   |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ПП. 01  | Производственная практика  | 0   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |   | 0                                 | 0   | 0   | 0   | 0   |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <b>ПМ 02</b>  | <b>Эксплуатация технологического оборудования производства тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий</b> | 0   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |   | 0                                 |     |     |     |     | 0   | 0   |     |     |     |     |     |     |
| МДК 02.01   | Основы эксплуатации технологического оборудования  | 0   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |   | 0                                 |     |     |     |     | 0   | 0   |     |     |     |     |     |     |
| УП. 02  | Учебная практика   | 0   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |   | 0                                 |     |     |     |     | 0   |     |     |     |     |     |     |     |
| ПП. 02  | Производственная практика  | 0   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |   | 0                                 |     |     |     |     | 0   |     |     |     |     |     |     |     |
| <b>ПМ 03</b>  | <b>Ведение технологического процесса производства тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий</b>          | 0   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |   | 0                                 |     |     |     |     |     |     | 0   | 0   | 0   |     |     |     |

|              |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--------------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| МДК 03.01    | Основы производства тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| УП. 03       | Учебная практика   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ПП. 03       | Производственная практика  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <b>ПМ 04</b> | <b>Планирование и организация работы коллектива подразделения, смены, участка при производстве тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий</b> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| МДК 04.01    | Основы управления персоналом производственного подразделения   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| УП. 04       | Учебная практика   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ПП. 04       | Производственная практика  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

## Раздел 5. Примерная структура и содержание образовательной программы

### 5.1. Примерный учебный план<sup>5</sup>

| Индекс  | Наименование   | Всего       | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем образовательной программы в академических часах |            |                          |                        |                          | Рекомендуемый курс |
|---|--|-------------|--|---|------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
|   |  |             |  | Учебные занятия                                       | Практики   | Курсовой проект (работа) | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация |                    |
| 1   | 2  | 3           | 4                                      | 5   | 6          | 7                        | 8                      | 9                        | 10                 |
| <b>Обязательная часть образовательной программы</b> |  | <b>2952</b> | <b>2524</b>                            | <b>2052</b>   | <b>900</b> | <b>30</b>                | <b>0</b>               | <b>0</b>                 |                    |
| <b>СГ.00</b>  | <b>Социально-гуманитарный цикл</b>                               | <b>318</b>  | <b>222</b>                             | <b>318</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>                 | <b>0</b>               | <b>0</b>                 |                    |
| СГ.01   | История России   | 36          | 22                                     | 36  |            |                          |                        |                          | 1                  |
| ОСГ.02  | Иностранный язык в профессиональной деятельности                 | 72          | 58                                     | 72  |            |                          |                        |                          | 1,2                |
| СГ.03   | Безопасность жизнедеятельности                                   | 68          | 42                                     | 68  |            |                          |                        |                          | 1                  |
| СГ.04   | Физическая культура  | 72          | 58                                     | 72  |            |                          |                        |                          | 1,2                |
| СГ.05   | Основы финансовой грамотности                                    | 34          | 20                                     | 34  |            |                          |                        |                          | 1                  |
| СГ.06   | Основы бережливого производства                                  | 36          | 22                                     | 36  |            |                          |                        |                          | 1                  |
| <b>ОП.00</b>  | <b>Общепрофессиональный цикл</b>                                 | <b>768</b>  | <b>624</b>                             | <b>768</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>                 | <b>0</b>               | <b>0</b>                 |                    |
| ОП.01   | Инженерная графика   | 64          | 52                                     | 64  |            |                          |                        |                          | 2                  |
| ОП.02   | Электротехника и электроника                                     | 64          | 52                                     | 64  |            |                          |                        |                          | 2                  |
| ОП.03   | Метрология, стандартизация и сертификация                        | 64          | 52                                     | 64  |            |                          |                        |                          | 3                  |
| ОП.04   | Химия кремния  | 64          | 52                                     | 64  |            |                          |                        |                          | 2                  |
| ОП.05   | Материаловедение   | 64          | 52                                     | 64  |            |                          |                        |                          | 1                  |
| ОП.06   | Физическая и коллоидная химия                                    | 64          | 52                                     | 64  |            |                          |                        |                          | 2                  |
| ОП.07   | Общая и неорганическая химия                                     | 64          | 52                                     | 64  |            |                          |                        |                          | 1                  |
| ОП.08   | Информационные технологии в профессиональной деятельности        | 64          | 52                                     | 64  |            |                          |                        |                          | 1                  |
| ОП.09   | Основы автоматизации технологических процессов                   | 64          | 52                                     | 64  |            |                          |                        |                          | 3                  |
| ОП.10   | Основы экономики   | 64          | 52                                     | 64  |            |                          |                        |                          | 1                  |
| ОП.11   | Охрана труда   | 64          | 52                                     | 64  |            |                          |                        |                          | 1                  |
| ОП.12   | Основы термодинамики и теплотехники                              | 64          | 52                                     | 64  |            |                          |                        |                          | 2                  |
| ОП.13   | Основы автоматизированного проектирования                        | 64          | 52                                     | 64  |            |                          |                        |                          | 3                  |
| <b>П. 00</b>  | <b>Профессиональный цикл</b>                                     | <b>1866</b> | <b>1678</b>                            | <b>966</b>  | <b>900</b> | <b>30</b>                | <b>0</b>               | <b>0</b>                 |                    |
| <b>ПМ 01</b>  | <b>Эксплуатация обслуживаемого технологического оборудования</b> | <b>468</b>  | <b>418</b>                             | <b>252</b>  | <b>216</b> |                          |                        |                          |                    |
| МДК 01.01   | Основы эксплуатации промышленного оборудования                   | 252         | 202                                    | 252   |            |                          |                        |                          | 1,2                |
| УП. 01  | Учебная практика   | 72          | 72                                     |   | 72         |                          |                        |                          |                    |

<sup>5</sup> Образовательная организация распределяет часы в учебном плане в зависимости от срока реализации и объема ОПОП-П, согласованных с работодателем, с учетом примерного распределения объема в ПОП-П.

|  |   |             |             |             |            |           |  |           |      |
|--|---|-------------|-------------|-------------|------------|-----------|--|-----------|------|
| ПП. 01   | Производственная практика   | 144         | 144         |             | 144        |           |  |           |      |
| <b>ПМ 02</b>                                       | <b>Ведение технологического процесса с автоматическим регулированием параметров и режимов</b> | <b>490</b>  | <b>444</b>  | <b>238</b>  | <b>252</b> |           |  |           | 1,2  |
| МДК 02.01  | Ведение технологического процесса производства  | 238         | 192         | 238         |            |           |  |           |      |
| УП. 02   | Учебная практика  | 72          | 72          |             | 72         |           |  |           |      |
| ПП. 02   | Производственная практика   | 180         | 180         |             | 180        |           |  |           |      |
| <b>ПМ 03</b>                                       | <b>Контроль ресурсов и качества продукции</b>   | <b>454</b>  | <b>408</b>  | <b>238</b>  | <b>216</b> | <b>30</b> |  |           | 2, 3 |
| МДК 03.01  | Обеспечение качества продукции  | 238         | 192         | 238         |            |           |  |           |      |
| УП. 03   | Учебная практика  | 72          | 72          |             | 72         |           |  |           |      |
| ПП. 03   | Производственная практика   | 144         | 144         |             | 144        |           |  |           |      |
| <b>ПМ 04</b>                                       | <b>Планирование и организация работы коллектива производственного подразделения</b>           | <b>454</b>  | <b>408</b>  | <b>238</b>  | <b>216</b> |           |  |           | 2, 3 |
| МДК 04.01  | Управление персоналом структурного подразделения  | 238         | 192         | 238         |            |           |  |           |      |
| УП. 04   | Учебная практика  | 72          | 72          |             | 72         |           |  |           |      |
| ПП. 04   | Производственная практика   | 144         | 144         |             | 144        |           |  |           |      |
| <b>ПА.01</b>                                       | <b>Промежуточная аттестация</b>   |             |             |             |            |           |  | <b>72</b> |      |
| <b>Вариативная часть образовательной программы</b> |   | <b>1296</b> | <b>1040</b> |             |            |           |  |           |      |
|  | Дополнительный профессиональный блок, включая цифровой модуль                                 | 648         | 520         |             |            |           |  |           |      |
|  | Часть, формируемая участниками образовательного процесса                                      | 648         | 520         |             |            |           |  |           |      |
| <b>ГИА.00</b>                                      | <b>Государственная итоговая аттестация</b>  | <b>216</b>  |             |             |            |           |  |           |      |
| <b>Итого:</b>                                      |   | <b>4464</b> | <b>3564</b> | <b>2052</b> | <b>900</b> |           |  |           |      |

## 5.2. Примерный календарный учебный график<sup>6</sup>

| Курс | ВУП | Сентябрь |   |   |   |   | Октябрь |   |   |   | Ноябрь |    |    |    | Декабрь |   |    |    | Январь |   |    |    | Февраль |    |    |    | Март |    |    |   | Апрель |    |   |   | Май |   |   |   | Июнь |   |   |   | Июль |   |   |   | Август |   |   |   | Курс |   |   |   |   |   |   |
|------|-----|----------|---|---|---|---|---------|---|---|---|--------|----|----|----|---------|---|----|----|--------|---|----|----|---------|----|----|----|------|----|----|---|--------|----|---|---|-----|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|---|--------|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|
|      |     | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6       | 7 | 8 | 9 | 10     | 11 | 12 | 13 | 14      | 15  | 16 | 17 | 18     | 19  | 20 | 21 | 22      | 23 | 24 | 25 | 26   | 27 | 28 | 29  | 30     | 31 | 1 | 2 | 3   | 3 | 3 | 3 | 3    | 3 | 3 | 3 | 3    | 3 | 4 | 4 | 4      | 4 | 4 | 4 |      | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| 1    | О Ч |          |   |   |   |   |         |   |   |   |        |    |    |    |         |   |    |    |        |   |    |    |         |    |    |    |      |    |    |   |        |    |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |        |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |
|      | В Ч | = =      |   |   |   |   |         |   |   |   |        |    |    |    |         |   |    |    |        | = |    |    |         |    |    |    |      |    |    |   |        |    |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |        |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |
| 2    | О Ч |          |   |   |   |   |         |   |   |   |        |    |    |    |         |   |    |    |        |   |    |    |         |    |    |    |      |    |    |   |        |    |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |        |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |
|      | В Ч | = =      |   |   |   |   |         |   |   |   |        |    |    |    |         | = |    |    |        |   |    |    |         |    |    |    |      |    |    |   |        |    |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |        |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |
| 3    | О Ч |          |   |   |   |   |         |   |   |   |        |    |    |    |         |   |    |    |        |   |    |    |         |    |    |    |      |    |    |   |        |    |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |        |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |
|      | В Ч | = =      |   |   |   |   |         |   |   |   |        |    |    |    |         | =   |    |    |        |   |    |    |         |    |    |    |      | =: |    | = |        |    |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |        |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |

Сокращения: ОЧ – обязательная часть образовательной программы; ВЧ – вариативная часть образовательной программы.

Обозначения:

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|   | Модули и дисциплины (обязательная часть) |   | Модули и дисциплины (вариативная часть) |
|   | Промежуточная аттестация                 |     | Каникулы                                |
|  | Практики                                 |  | Государственная итоговая аттестация     |

<sup>6</sup>Форму календарного учебного графика (КУГ) образовательная организация разрабатывает для каждого курса и семестра обучения. В КУГ указывается количество часов, включающих самостоятельную работу. Суммарная недельная нагрузка не должна превышать 36 часов.



### 5.3. Примерные рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Примерная рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Примерные рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин обязательной части образовательной программы приведены в Приложениях 1, 2 к ПОП-П.

### 5.4. Примерная рабочая программа воспитания и примерный календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Примерная рабочая программа воспитания и примерный календарный план воспитательной работы по специальности представлены в Приложении 5.

### 5.5. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы, путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочем месте предприятия работодателя, при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

- может включать в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций (работодателей) на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем).

### 5.6. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Примерная программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы). Примерная программа ГИА представлена в приложении 4.

## **Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы**

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Примерный перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

социально-экономических дисциплин;  
общей и неорганической химии;  
информационных технологий;  
инженерной графики;  
метрологии, стандартизации, сертификации;  
материаловедения;  
автоматизации технологических процессов;  
основ экономики;  
охраны труда и безопасности жизнедеятельности;  
основ термодинамики.

Лаборатории:

общей и неорганической химии;  
химии кремния, физической и коллоидной химии;  
электротехники и электроники;  
механического оборудования производства тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий;  
общей технологии силикатов и технологии производства тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий.

Спортивный комплекс<sup>7</sup>

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
- актовый зал.

6.1.3 Минимально необходимый для реализации образовательной программы СПО примерный перечень материально-технического обеспечения и примерный перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

---

<sup>7</sup> Образовательная организация для реализации учебной дисциплины «Физическая культура» должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

### 6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 26 Химическое, химико-технологическое производство, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 26 Химическое, химико-технологическое производство, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25%.

### 6.4. Примерные расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.