



**КонсультантПлюс**

Приказ Минобрнауки России от 11.01.2018 N  
26

(ред. от 03.07.2024)

"Об утверждении федерального  
государственного образовательного стандарта  
среднего профессионального образования по  
специальности 08.02.03 Производство  
неметаллических строительных изделий и  
конструкций"

(Зарегистрировано в Минюсте России  
05.02.2018 N 49885)

Документ предоставлен **КонсультантПлюс**

[www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

Дата сохранения: 01.04.2025

Зарегистрировано в Минюсте России 5 февраля 2018 г. N 49885

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ПРИКАЗ**  
**от 11 января 2018 г. N 26**

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА**  
**СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**  
**08.02.03 ПРОИЗВОДСТВО НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ**  
**ИЗДЕЛИЙ И КОНСТРУКЦИЙ**

Список изменяющих документов  
(в ред. [Приказа](#) Минпросвещения России от 03.07.2024 N 464)

В соответствии с подпунктом 5.2.41 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. N 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 23, ст. 2923; N 33, ст. 4386; N 37, ст. 4702; 2014, N 2, ст. 126; N 6, ст. 582; N 27, ст. 3776; 2015, N 26, ст. 3898; N 43, ст. 5976; N 46, ст. 6392; 2016, N 2, ст. 325; N 8, ст. 1121; N 28, ст. 4741; 2017, N 3, ст. 511; N 17, ст. 2567; N 25, ст. 3688), [пунктом 17](#) Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. N 661 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 33, ст. 4377; 2014, N 38, ст. 5069; 2016, N 16, ст. 2230; 2017, N 2, ст. 368, официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>, 11 января 2018 г.), приказываю:

1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный [стандарт](#) среднего профессионального образования по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций (далее - стандарт).

2. Установить, что:

образовательная организация вправе осуществлять в соответствии со [стандартом](#) обучение лиц, зачисленных до вступления в силу настоящего приказа, с их согласия;

прием на обучение в соответствии с федеральным государственным образовательным [стандартом](#) среднего профессионального образования по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. N 800 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 августа 2014 г., регистрационный N 33730), прекращается 1 сентября 2018 года.

Министр  
О.Ю.ВАСИЛЬЕВА

Приложение

Утвержден  
приказом Министерства образования  
и науки Российской Федерации  
от 11 января 2018 г. N 26

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
08.02.03 ПРОИЗВОДСТВО НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ  
ИЗДЕЛИЙ И КОНСТРУКЦИЙ**

Список изменяющих документов  
(в ред. [Приказа](#) Минпросвещения России от 03.07.2024 N 464)

**I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию (далее - СПО) по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций (далее - специальность).

1.2. Получение СПО по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования (далее вместе - образовательная организация).

1.3. Обучение по программе подготовки специалистов среднего звена (далее - образовательная программа) в образовательной организации осуществляется в очной, очно-заочной и заочной формах обучения.

1.4. Содержание СПО по специальности определяется образовательной программой, разрабатываемой и утверждаемой образовательной организацией самостоятельно в соответствии с настоящим ФГОС СПО и с учетом соответствующей примерной образовательной программы, включенной в реестр примерных образовательных программ (далее - ПОП).  
(п. 1.4 в ред. [Приказа](#) Минпросвещения России от 03.07.2024 N 464)

1.5. При разработке образовательной программы образовательная организация формирует требования к результатам ее освоения в части профессиональных компетенций на основе профессиональных стандартов ([приложение N 1](#) к настоящему ФГОС СПО).

1.6. Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство <1>.

-----  
<1> [Таблица](#) приложения к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. N 667н "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный N 34779) с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2017 г. N 254н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 марта 2017 г., регистрационный N 46168).

1.7. При реализации образовательной программы образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

1.8. Реализация образовательной программы осуществляется образовательной организацией как самостоятельно, так и посредством сетевой формы.

1.9. Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации,

если иное не определено локальным нормативным актом образовательной организации <2>.

<2> **Статья 14** Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 53, ст. 7598; 2013, N 19, ст. 2326; N 23, ст. 2878; N 27, ст. 3462; N 30, ст. 4036; N 48, ст. 6165; 2014, N 6, ст. 562, ст. 566; N 19, ст. 2289; N 22, ст. 2769; N 23, ст. 2933; N 26, ст. 3388; N 30, ст. 4217, ст. 4257, ст. 4263; 2015, N 1, ст. 42, ст. 53, ст. 72; N 14, ст. 2008; N 18, ст. 2625; N 27, ст. 3951, ст. 3989; N 29, ст. 4339, ст. 4364; N 51, ст. 7241; 2016, N 1, ст. 8, ст. 9, ст. 24, ст. 72, ст. 78; N 10, ст. 1320; N 23, ст. 3289, ст. 3290; N 27, ст. 4160, ст. 4219, ст. 4223, ст. 4238, ст. 4239, ст. 4245, ст. 4246, ст. 4292; 2017, N 18, ст. 2670; N 31, ст. 4765, официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>, 29 декабря 2017 г.).

1.10. Срок получения образования по образовательной программе в очной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет:

на базе основного общего образования - 3 года 10 месяцев;

на базе среднего общего образования - 2 года 10 месяцев.

Срок получения образования по образовательной программе, предусматривающей получение в соответствии с **пунктом 1.12** настоящего ФГОС СПО квалификации специалиста среднего звена "старший техник", увеличивается на 1 год.

Срок получения образования по образовательной программе в очно-заочной и заочной формах обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения:

не более чем на 1,5 года при получении образования на базе основного общего образования;

не более чем на 1 год при получении образования на базе среднего общего образования.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по образовательной программе, вне зависимости от формы обучения, составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

Конкретный срок получения образования и объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, в очно-заочной и заочной формах обучения, по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, определяются образовательной организацией самостоятельно в пределах сроков, установленных настоящим **пунктом**.

1.11. Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного **стандарта** среднего общего образования, ФГОС СПО и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования с учетом получаемой специальности <2(1)>.

(п. 1.11 в ред. **Приказа** Минпросвещения России от 03.07.2024 N 464)

<2(1)> Федеральный государственный образовательный **стандарт** среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 июня 2012 г., регистрационный N 24480), с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 декабря 2014 г. N 1645 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 февраля 2015 г., регистрационный N 35953), от 31 декабря 2015 г. N 1578 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 февраля 2016 г., регистрационный N 41020), от 29 июня

2017 г. N 613 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 июля 2017 г., регистрационный N 47532), приказами Министерства просвещения Российской Федерации от 24 сентября 2020 г. N 519 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 декабря 2020 г., регистрационный N 61749), от 11 декабря 2020 г. N 712 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 декабря 2020 г., регистрационный N 61828), от 12 августа 2022 г. N 732 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 сентября 2022 г., регистрационный N 70034) и от 27 декабря 2023 г. N 1028 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 2 февраля 2024 г., регистрационный N 77121).  
(сноска введена [Приказом](#) Минпросвещения России от 03.07.2024 N 464)

1.12. Образовательная организация разрабатывает образовательную программу в соответствии с квалификацией специалиста среднего звена, указанной в [Перечне](#) специальностей среднего профессионального образования, утвержденном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. N 1199 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2013 г., регистрационный N 30861) и с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 мая 2014 г. N 518 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 мая 2014 г., регистрационный N 32461), от 18 ноября 2015 г. N 1350 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 декабря 2015 г., регистрационный N 39955) и от 25 ноября 2016 г. N 1477 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 декабря 2016 г., регистрационный N 44662):

техник;

старший техник.

1.13. Воспитание обучающихся при освоении ими образовательной программы осуществляется на основе включаемых в образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы, разрабатываемых и утверждаемых с учетом включенных в ПОП примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы <3>.  
(п. 1.13 введен [Приказом](#) Минпросвещения России от 03.07.2024 N 464)

-----  
<3> [Часть 2 статьи 12](#) Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".  
(сноска введена [Приказом](#) Минпросвещения России от 03.07.2024 N 464)

1.14. Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой в условиях эксперимента по разработке, апробации и внедрению новой образовательной технологии конструирования образовательных программ среднего профессионального образования в рамках федерального проекта "Профессионалитет", а также объем такой образовательной программы могут быть уменьшены с учетом соответствующей ПОП, но не более чем на 40 процентов от срока получения образования и объема образовательной программы, установленных ФГОС СПО <4>.  
(п. 1.14 введен [Приказом](#) Минпросвещения России от 03.07.2024 N 464)

-----  
<4> [Пункт 11](#) Положения о проведении эксперимента по разработке, апробации и внедрению новой образовательной технологии конструирования образовательных программ среднего профессионального образования в рамках федерального проекта "Профессионалитет", утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 марта 2022 г. N 387, действующим до 1 января 2026 г.  
(сноска введена [Приказом](#) Минпросвещения России от 03.07.2024 N 464)

## II. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Структура образовательной программы включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть).

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и

профессиональных компетенций, предусмотренных [главой III](#) настоящего ФГОС СПО, и должна составлять не более 70 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

Вариативная часть образовательной программы (не менее 30 процентов) дает возможность расширения основного(ых) вида(ов) деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно выбранной квалификации, указанной в [пункте 1.12](#) настоящего ФГОС СПО (далее - основные виды деятельности), углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Конкретное соотношение объемов обязательной части и вариативной части образовательной программы образовательная организация определяет самостоятельно в соответствии с требованиями настоящего [пункта](#), а также с учетом ПОП.

(в ред. [Приказа](#) Минпросвещения России от 03.07.2024 N 464)

2.2. Образовательная программа имеет следующую структуру:

общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

математический и общий естественнонаучный цикл;

общепрофессиональный цикл;

профессиональный цикл;

государственная итоговая аттестация, которая завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена, указанной в [пункте 1.12](#) настоящего ФГОС СПО.

Таблица N 1

Структура и объем образовательной программы

| Структура образовательной программы               | Объем образовательной программы<br>в академических часах                   |                                                                                    |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                   | при получении<br>квалификации<br>специалиста<br>среднего звена<br>"техник" | при получении<br>квалификации<br>специалиста<br>среднего звена<br>"старший техник" |
| Общий гуманитарный и социально-экономический цикл | не менее 468                                                               | не менее 504                                                                       |
| Математический и общий естественнонаучный цикл    | не менее 144                                                               | не менее 180                                                                       |
| Общепрофессиональный цикл                         | не менее 612                                                               | не менее 648                                                                       |
| Профессиональный цикл                             | не менее 1728                                                              | не менее 2664                                                                      |
| Государственная итоговая аттестация               | 216                                                                        | 216                                                                                |
| Общий объем образовательной программы:            |                                                                            |                                                                                    |
| на базе среднего общего образования               | 4464                                                                       | 5940                                                                               |

|                                                                                                                                                                                               |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования | 5940 | 7416 |
| (в ред. <a href="#">Приказа</a> Минпросвещения России от 03.07.2024 N 464)                                                                                                                    |      |      |

2.3. Перечень, содержание, объем и порядок реализации дисциплин (модулей) образовательной программы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПОП по соответствующей специальности.

(в ред. [Приказа](#) Минпросвещения России от 03.07.2024 N 464)

Для определения объема образовательной программы образовательной организацией может быть применена система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 32 - 36 академическим часам.

2.4. В общем гуманитарном и социально-экономическом, математическом и общем естественнонаучном, общепрофессиональном и профессиональном циклах (далее - учебные циклы) образовательной программы выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся.

На проведение учебных занятий и практик при освоении учебных циклов образовательной программы в очной форме обучения должно быть выделено не менее 70 процентов от объема учебных циклов образовательной программы, предусмотренного [Таблицей N 1](#) настоящего ФГОС СПО, в очно-заочной форме обучения - не менее 25 процентов, в заочной форме - не менее 10 процентов.

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными образовательной организацией фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам результатов обучения.

2.5. Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы должна предусматривать изучение следующих дисциплин: "Основы философии", "История", "Психология общения", "Иностранный язык в профессиональной деятельности", "Физическая культура".

Общий объем дисциплины "Физическая культура" не может быть менее 160 академических часов. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплины "Физическая культура" с учетом состояния их здоровья.

2.6. При формировании образовательной программы образовательная организация должна предусматривать включение адаптационных дисциплин, обеспечивающих коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

2.7. Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы в очной форме обучения должно предусматривать изучение дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" в объеме 68 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) - 70 процентов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину.

Образовательной программой для подгрупп девушек может быть предусмотрено использование 70 процентов от общего объема времени дисциплины "Безопасность жизнедеятельности", предусмотренного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

2.8. Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными настоящим ФГОС СПО.

В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются как в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Часть профессионального цикла образовательной программы, выделяемого на проведение практик, определяется образовательной организацией в объеме не менее 25 процентов от профессионального цикла образовательной программы.

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

(п. 2.9 в ред. [Приказа](#) Минпросвещения России от 03.07.2024 N 464)

### **III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

3.1. В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

3.2. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

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;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей 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;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.  
(п. 3.2 в ред. [Приказа](#) Минпросвещения России от 03.07.2024 N 464)

3.3. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности согласно получаемой квалификации специалиста среднего звена, указанной в [пункте 1.12](#) настоящего ФГОС СПО.

Таблица N 2

Соотнесение основных видов деятельности  
и квалификаций специалиста среднего звена при формировании  
образовательной программы

| Основные виды деятельности                                                                                                                               | Наименование<br>квалификации(й)<br>специалиста среднего<br>звена |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Производство неметаллических строительных изделий и конструкций                                                                                          | техник<br>старший техник                                         |
| Эксплуатация теплотехнического оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций                                              | техник<br>старший техник                                         |
| Автоматизация технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций                                                  | техник<br>старший техник                                         |
| Использование ресурсосберегающих и нанотехнологий в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций                                      | техник<br>старший техник                                         |
| Экспериментально-исследовательская работа по совершенствованию технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций | старший техник                                                   |

К основным видам деятельности также относится освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих, указанных в [приложении N 2](#) к настоящему ФГОС СПО.

3.4. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими основным видам деятельности, указанным в [Таблице N 2](#) настоящего ФГОС СПО:

3.4.1. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций:

ПК 1.1. Осуществлять ведение технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций, управлять технологическим оборудованием по производству неметаллических строительных изделий и конструкций;

ПК 1.2. Осуществлять входной контроль основных и вспомогательных материалов. Осуществлять контроль качества полупродуктов и готовой продукции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, анализировать результаты контроля;

ПК 1.3. Владеть основами строительного производства и основами расчета и проектирования строительных конструкций;

ПК 1.4. Обеспечивать рациональное использование производственных мощностей с целью получения качественной продукции;

ПК 1.5. Выявлять резервы производства с целью повышения производительности труда и качества продукции.

3.4.2. Эксплуатация теплотехнического оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций:

ПК 2.1. Осуществлять эксплуатацию теплотехнического оборудования для производства неметаллических строительных изделий и конструкций;

ПК 2.2. Определять неполадки в работе оборудования, подбирать оборудование по заданным условиям;

ПК 2.3. Осуществлять теплотехнические расчеты теплообменных аппаратов, установок периодического действия и непрерывного действия при производстве неметаллических строительных изделий и конструкций;

ПК 2.4. Выявлять резерв работы оборудования для увеличения выпуска продукции.

3.4.3. Автоматизация технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций:

ПК 3.1. Осуществлять регулирование и автоматическое управление параметрами технологического процесса;

ПК 3.2. Применять контрольно-измерительные приборы для управления технологическим процессом;

ПК 3.3. Составлять схемы автоматизации технологических процессов;

ПК 3.4. Применять автоматизированные системы управления, микропроцессорную технику в производстве.

3.4.4. Использование ресурсосберегающих и нанотехнологий в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций:

ПК 4.1. Обеспечивать рациональное использование производственных мощностей с целью экономии сырьевых и топливно-энергетических ресурсов;

ПК 4.2. Предупреждать и устранять отклонения в работе технологического оборудования;

ПК 4.3. Осуществлять подбор оборудования, обеспечивающего энергосбережение;

ПК 4.4. Планировать мероприятия по совершенствованию технологии изготовления продукции с целью снижения сырьевых и топливно-энергетических ресурсов.

3.4.5. Экспериментально-исследовательская работа по совершенствованию технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций:

ПК 5.1. Осуществлять работу с прикладными программными средствами;

ПК 5.2. Составлять технические задания на проведение экспертизы и заявки на изобретения;

ПК 5.3. Проводить опытно-экспериментальные работы, работу с нормативными правовыми актами и иными документами;

ПК 5.4. Владеть новейшими технологиями производства, методами системных и экспериментальных исследований;

ПК 5.5. Осуществлять оценку экономической эффективности производственной деятельности организации в рамках своей компетенции.

3.5. Обучающиеся, осваивающие образовательную программу, осваивают также профессию рабочего (одну или несколько) в соответствии с перечнем профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках образовательной программы по специальности ([приложение N 2](#) к ФГОС СПО).

3.6. Минимальные требования к результатам освоения основных видов деятельности образовательной программы указаны в [приложении N 3](#) к настоящему ФГОС СПО.

3.7. Образовательная организация самостоятельно планирует результаты обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, которые должны быть соотнесены с требуемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников). Совокупность запланированных результатов обучения должна обеспечивать выпускнику освоение всех ОК и ПК в соответствии с получаемой квалификацией специалиста среднего звена, указанной в [пункте 1.12](#) настоящего ФГОС СПО.

#### **IV. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

4.1. Требования к условиям реализации образовательной программы включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому, учебно-методическому обеспечению, кадровым и финансовым условиям реализации образовательной программы.

##### **4.2. Общесистемные требования к условиям реализации образовательной программы.**

4.2.1. Образовательная организация должна располагать на праве собственности или ином законном основании материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, включая проведение демонстрационного экзамена, предусмотренных учебным планом, с учетом ПОП.  
(пп. 4.2.1 в ред. [Приказа](#) Минпросвещения России от 03.07.2024 N 464)

4.2.2. В случае реализации образовательной программы с использованием сетевой формы требования к реализации образовательной программы должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации образовательной программы с использованием сетевой формы.

4.2.3. В случае реализации образовательной программы на созданных образовательной организацией в иных организациях кафедрах или иных структурных подразделениях требования к реализации образовательной программы должны обеспечиваться совокупностью ресурсов указанных организаций.

##### **4.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы.**

4.3.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

4.3.2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (при наличии).

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается применение специально оборудованных помещений, их виртуальных аналогов, позволяющих обучающимся осваивать ОК и ПК.

4.3.3. Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

4.3.4. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

В качестве основной литературы образовательная организация использует учебники, учебные пособия, предусмотренные ПОП.  
(в ред. [Приказа](#) Минпросвещения России от 03.07.2024 N 464)

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке).

4.3.5. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами, адаптированными к ограничениям их здоровья.

4.3.6. Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

4.3.7. Рекомендации по иному материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы определяются ПОП.  
(в ред. [Приказа](#) Минпросвещения России от 03.07.2024 N 464)

#### **4.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.**

4.4.1. 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, указанной в пункте 1.6 настоящего ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

4.4.2. Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в [пункте 1.6](#) настоящего ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в [пункте 1.6](#) настоящего ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

#### **4.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.**

4.5.1. Финансовое обеспечение реализации образовательной программы должно осуществляться в объеме не ниже определенного в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации [<5>](#) и Федеральным [законом](#) от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".  
(пп. 4.5.1 в ред. [Приказа](#) Минпросвещения России от 03.07.2024 N 464)

-----  
<5> Бюджетный [кодекс](#) Российской Федерации.  
(сноска введена [Приказом](#) Минпросвещения России от 03.07.2024 N 464)

#### **4.6. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной программы.**

4.6.1. Качество образовательной программы определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе.

4.6.2. В целях совершенствования образовательной программы образовательная организация при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной программы привлекает

работодателей и их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников образовательной организации.

4.6.3. Внешняя оценка качества образовательной программы может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями в целях признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающих требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

(пп. 4.6.3 в ред. [Приказа](#) Минпросвещения России от 03.07.2024 N 464)

Приложение N 1  
к федеральному государственному  
образовательному стандарту среднего  
профессионального образования  
по специальности 08.02.03  
Производство неметаллических  
строительных изделий и конструкций

**ПЕРЕЧЕНЬ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ, СООТВЕТСТВУЮЩИХ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 08.02.03 ПРОИЗВОДСТВО НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ  
СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ И КОНСТРУКЦИЙ**

| Код профессионального стандарта | Наименование профессионального стандарта                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                               | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 16.095                          | Профессиональный <a href="#">стандарт</a> "Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 сентября 2016 г. N 529н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 сентября 2016 г., регистрационный N 43888) |

Приложение N 2  
к федеральному государственному  
образовательному стандарту среднего  
профессионального образования  
по специальности 08.02.03  
Производство неметаллических  
строительных изделий и конструкций

**ПЕРЕЧЕНЬ  
ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ  
К ОСВОЕНИЮ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ  
СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 08.02.03 ПРОИЗВОДСТВО**

### НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ И КОНСТРУКЦИЙ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Код по <a href="#">Перечню</a> профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 г. N 513 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 августа 2013 г., регистрационный N 29322), с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 декабря 2013 г. N 1348 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 января 2014 г., регистрационный N 31163), от 28 марта 2014 г. N 244 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 апреля 2014 г., регистрационный N 31953), от 27 июня 2014 г. N 695 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 июля 2014 г., регистрационный N 33205) | Наименование профессий рабочих, должностей служащих      |
| 14712                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Моторист бетоносмесительных установок                    |
| 19399                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Формовщик изделий, конструкций и строительных материалов |
| 11121                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Арматурщик                                               |
| 11869                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Дозировщик материалов                                    |
| 18329                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Сварщик арматурных сеток и каркасов                      |

Приложение N 3  
к федеральному государственному  
образовательному стандарту среднего  
профессионального образования  
по специальности 08.02.03  
Производство неметаллических  
строительных изделий и конструкций

### МИНИМАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 08.02.03 ПРОИЗВОДСТВО НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ И КОНСТРУКЦИЙ

| Основной вид деятельности                 | Требования к знаниям, умениям, практическому опыту                                                                       |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Производство неметаллических строительных | знать:<br>основы расчета и проектирования железобетонных конструкций;<br>строительные элементы инженерного оборудования; |

|                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| изделий и конструкций                                                                                       | <p>технологии монтажа строительных конструкций;<br/> типовые технологические процессы производства неметаллических строительных изделий и конструкций;<br/> методы и принципы системного исследования при разработке технологических процессов;<br/> технологическое оборудование для производства строительных изделий и конструкций;<br/> системы и методы разработки технологических процессов;<br/> методы проектирования технологических процессов и оборудования;<br/> требования к качеству и правила приемки сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции;<br/> методики выполнения измерения и контроля характеристик материалов, заготовок, комплектующих изделий и изготавливаемых изделий.</p> <p>уметь:</p> <p>определять по рабочим чертежам габаритные размеры зданий и сооружений;<br/> пользоваться государственными стандартами на строительные конструкции;<br/> моделировать технологические схемы производства неметаллических строительных изделий и конструкций;<br/> производить расчеты сырья, технологического оборудования для производства неметаллических строительных изделий и конструкций;<br/> обосновывать выбор наиболее целесообразного способа производства неметаллических изделий и конструкций;<br/> использовать средства и методики измерений, контроля и испытаний материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих и изготавливаемых изделий.</p> <p>иметь практический опыт в:</p> <p>контроле качества каменной кладки и приемке выполнения работ при возведении каменных сооружений;<br/> оценке качества монтажа железобетонных конструкций зданий и сооружений;<br/> определении технологических характеристик сырьевых материалов, строительных изделий и конструкций;<br/> ведении технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций;<br/> выборе экономически целесообразного способа производства неметаллических строительных изделий и конструкций;<br/> работе с контрольно-измерительными приборами;<br/> работе с нормативной документацией;<br/> оформлении технологической документации;<br/> работе со справочной литературой;<br/> расчете технико-экономических показателей.</p> |
| Эксплуатация теплотехнического оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций | <p>знать:</p> <p>тепловую обработку материалов и виды установок для сушки, тепло-влажностную обработку и обжиг неметаллических изделий и конструкций;<br/> устройство, принцип действия и режим работы теплотехнического оборудования.</p> <p>уметь:</p> <p>производить теплотехнические расчеты теплообменных аппаратов, установок периодического и непрерывного действия при производстве неметаллических строительных изделий и конструкций.</p> <p>иметь практический опыт в:</p> <p>эксплуатации теплотехнического оборудования;<br/> расчетах оборудования;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                         | определении неполадок в работе оборудования;<br>подборе теплотехнического оборудования по заданным условиям.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Автоматизация технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций | <p>знать:</p> <p>принципы измерения, контроля, регулирования и автоматического управления параметрами технологического процесса, контрольно-измерительную аппаратуру, автоматизированные системы управления технологическим процессом;</p> <p>применение микропроцессорной техники в производстве;</p> <p>правила работы с программным обеспечением автоматизированной системы управления производством бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами;</p> <p>основные виды программных ошибок автоматизированной системы управления и способы их устранения;</p> <p>устройство, принцип действия, режим работы и правила эксплуатации автоматизированной системы управления по производству бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами;</p> <p>последовательность и длительность выполнения технологических операций по загрузке отдозированных материалов в бетоносмеситель;</p> <p>документы, определяющие последовательность и длительность выполнения технологических операций;</p> <p>продолжительность перемешивания для "сухого" и "мокрого" замесов;</p> <p>ведение и хранение технической документации в установленном порядке;</p> <p>виды, причины сбоев и неполадок технологического оборудования для производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами;</p> <p>систему связи и подачи сигнала при производстве бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами.</p> <p>уметь:</p> <p>составлять схемы автоматизации технологических процессов;</p> <p>пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой;</p> <p>использовать программное обеспечение автоматизированной системы управления;</p> <p>выполнять работу по обеспечению автоматизированной обработки поступающей информации;</p> <p>вести наблюдение за работой механизмов в автоматизированной системе управления;</p> <p>устранять программные сбои, возникающие при работе с автоматизированной системой управления;</p> <p>контролировать и регулировать равномерную подачу материалов, работу смесительного оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов;</p> <p>управлять ручной и автоматической мойкой высокого давления, работой смесительного оборудования и оборудования по выгрузке бетонной смеси;</p> <p>оперативно корректировать состав бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами для достижения заданной подвижности в соответствии с фактической влажностью заполнителей;</p> <p>выполнять вспомогательные работы при управлении механизмами;</p> <p>подавать предупредительные сигналы при пуске и остановке оборудования;</p> <p>изменять программы работы технологического оборудования для загрузки сырьевых материалов, производства и выгрузки бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами в соответствии с</p> |

|                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                     | <p>техническим регламентом;<br/>выявлять факты и причины механической поломки агрегатов оборудования для производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами;<br/>осуществлять перевод работы автоматизированной системы управления на ручную и обратно;<br/>анализировать ошибки программного обеспечения автоматизированной системы управления;<br/>вести отчетную документацию в установленном порядке;<br/>оформлять документы по состоянию оборудования в начале и в конце смены<br/>использовать в работе инструкции и иную документацию, регламентирующую производство бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами<br/>иметь практический опыт в:<br/>пользовании контрольно-измерительной аппаратурой;<br/>дозировке компонентов бетонных смесей с помощью автоматизированной системы управления;<br/>загрузке отдозированных материалов с помощью автоматизированной системы управления в бетоносмеситель;<br/>приготовлении смеси сырьевых материалов с помощью автоматизированной системы управления согласно техническому регламенту;<br/>выгрузке бетонной смеси с помощью автоматизированной системы управления в транспортирующее устройство;<br/>выявлении неполадок в работе оборудования линии производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами;<br/>ведении документации в установленном порядке.</p>                                                                                                                |
| Использование ресурсосберегающих и нанотехнологий в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций | <p>знать:<br/>принципы ресурсосбережения и ресурсосберегающие технологии;<br/>локальные акты и нормативно-распорядительные документы организации;<br/>правила и порядок прохода в складские зоны для хранения сырьевых материалов;<br/>виды перерабатываемых сырьевых материалов и требования, предъявляемые к ним;<br/>виды и основные характеристики наноструктурирующих добавок в бетонные смеси: углеродные фуллерены, углеродные нанотрубки, серебро, медь, диоксид титана, диоксид кремния, оксид железа (III), известь, полимерные наночастицы;<br/>правила складирования сырьевых материалов для приготовления бетонных смесей с наноструктурирующими добавками;<br/>технологическая схема работы механизмов по обогащению сырьевых материалов;<br/>правила погрузки, выгрузки, транспортировки, применения погрузочно-разгрузочного оборудования;<br/>расположение обслуживаемых производственных участков;<br/>устройство и принцип работы основного технологического оборудования;<br/>состав и правила проведения планово-предупредительных ремонтов технологического оборудования;<br/>способы выявления неисправностей в работе механизмов;<br/>типы бункеров и емкостей для складирования материалов, предельно допустимый уровень загрузки бункеров;<br/>классификацию сырьевых материалов, типовые рецептуры бетонных смесей, технический регламент дозирования сырьевых материалов и приготовления бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами;</p> |

|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                        | <p>требования, предъявляемые к качеству бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами;</p> <p>устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации оборудования для производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами;</p> <p>последовательность и длительность выполнения технологических операций для производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами</p> <p>уметь:</p> <p>предупреждать и устранять отклонения от норм технологического режима;</p> <p>обеспечивать рациональное использование сырьевых материалов и производственных мощностей с целью экономии энергозатрат;</p> <p>работать с документацией в установленном порядке;</p> <p>дифференцировать и оценивать качество сырьевых материалов по внешнему признаку;</p> <p>визуально (по мнемосхеме) оценивать работоспособность механизмов по обогащению сырьевых материалов и степень загрузки бункеров;</p> <p>оценивать наличие запаса сырьевых материалов для производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами;</p> <p>визуально определять качество бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами;</p> <p>обеспечивать равномерную загрузку и установленное соотношение сырьевых материалов;</p> <p>менять сито под нужную фракцию;</p> <p>соблюдать график и вести учет количества загружаемых сырьевых материалов для производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами;</p> <p>применять средства индивидуальной защиты;</p> <p>оценивать исправность оборудования;</p> <p>управлять механизмами подачи сырьевых материалов;</p> <p>эксплуатировать насосное оборудование</p> <p>иметь практический опыт в:</p> <p>работе с контрольно-измерительными приборами;</p> <p>эксплуатации технологического оборудования;</p> <p>первичной подготовке сырьевых материалов;</p> <p>управлении механизмами по обогащению сырьевых материалов для производства бетонов с наноструктурирующими компонентами;</p> <p>транспортировке и загрузке сырьевых материалов в приемно-расходные бункеры;</p> <p>управлении механизмами подачи затворителя, функциональных добавок в расходные баки.</p> |
| Экспериментально-и<br>следовательская<br>работа по<br>совершенствованию<br>технологических<br>процессов<br>производства<br>неметаллических<br>строительных<br>изделий и<br>конструкций | <p>знать:</p> <p>методы испытания оборудования;</p> <p>параметры технологических режимов;</p> <p>новейшие технологии производства;</p> <p>методы системных и экспериментальных исследований;</p> <p>основные положения проведения экспертиз;</p> <p>порядок проведения экспертизы;</p> <p>порядок составления заявок на изобретения.</p> <p>уметь:</p> <p>регулировать параметры технологических режимов;</p> <p>проводить опытно-экспериментальные работы;</p> <p>использовать прикладные программные средства;</p> <p>работать с нормативными правовыми актами и другими документами.</p> <p>иметь практический опыт в:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

---

|  |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | проведении исследовательских работ;<br>работе с прикладными программными средствами;<br>определении условий организации и проведении экспертизы;<br>составлении технических заданий на проведение экспертизы;<br>составлении заявок на изобретения. |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

---