



**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНТРУД РОССИИ)**

**ПРИКАЗ**

*16 сентября 2022.*

Москва

№ 567н

**Об утверждении профессионального стандарта  
«Специалист в области биоэнергетических технологий»**

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266), п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист в области биоэнергетических технологий».

2. Признать утратившими силу:

приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1054н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист - технолог в области биоэнергетических технологий» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 января 2016 г., регистрационный № 40684);

приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1047н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по организации производства в сфере биоэнергетики и биотоплива» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 января 2016 г., регистрационный № 40699).

3. Установить, что настоящий приказ вступает в силу с 1 марта 2023 г. и действует до 1 марта 2029 г.

Министр

А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН  
приказом Министерства  
труда и социальной защиты  
Российской Федерации  
от «16» сентября 2022 г. № 567н

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

## Специалист в области биоэнергетических технологий

756

Регистрационный номер

### Содержание

|   |    |
|---|----|
| I. Общие сведения.....  | 1  |
| II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) .....   | 2  |
| III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....  | 3  |
| 3.1. Обобщенная трудовая функция «Организация производственной деятельности цеха/участка по производству энергоносителей биотехнологическим методом из возобновляемого сырья» ... | 3  |
| 3.2. Обобщенная трудовая функция «Обеспечение технологии производства энергоносителей биотехнологическим методом из возобновляемого сырья» .....                                  | 7  |
| 3.3. Обобщенная трудовая функция «Организация производства энергоносителей биотехнологическим способом».....  | 11 |
| IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....   | 15 |

### I. Общие сведения

Производство энергоносителей биотехнологическим методом из возобновляемого сырья

26.010

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Получение энергоносителей биотехнологическим методом из возобновляемого сырья, отходов агропромышленных комплексов

Группа занятий:

|                         |                |           |                |
|-------------------------|----------------|-----------|----------------|
| 2113                    | Химики         | -         | -              |
| (код ОКЗ <sup>1</sup> ) | (наименование) | (код ОКЗ) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

|                           |  |
|---------------------------|--|
| 20.59                     | Производство прочих химических продуктов, не включенных в другие группировки |
| 72.11                     | Научные исследования и разработки в области биотехнологии                    |
| (код ОКВЭД <sup>2</sup> ) | (наименование вида экономической деятельности)                               |

## II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

| Обобщенные трудовые функции |  | Трудовые функции     |  |        |                                   |
|-----------------------------|--|----------------------|--|--------|-----------------------------------|
| код                         | наименование   | уровень квалификации | наименование   | код    | уровень (подуровень) квалификации |
| А                           | Организация производственной деятельности цеха/участка по производству энергоносителей биотехнологическим методом из возобновляемого сырья | 6                    | Контроль соответствия качества сырья на биотехнологическом производстве техническим условиям   | A/01.6 | 6                                 |
|                             |  |                      | Организация процесса подготовки оборудования на участках производства энергоносителей в соответствии с техническим регламентом                                 | A/02.6 | 6                                 |
|                             |  |                      | Ведение технологического процесса производства энергоносителей биотехнологическим методом из возобновляемого сырья   | A/03.6 | 6                                 |
| В                           | Обеспечение технологии производства энергоносителей биотехнологическим методом из возобновляемого сырья                                    | 7                    | Контроль ведения производственной деятельности и технологических процессов на производстве энергоносителей биотехнологическим методом из возобновляемого сырья | V/01.7 | 7                                 |
|                             |  |                      | Модернизация технологических процессов производства энергоносителей биотехнологическим методом из возобновляемого сырья  | V/02.7 | 7                                 |
| С                           | Организация производства энергоносителей биотехнологическим способом   | 7                    | Определение потребности в производственных ресурсах и производственных мощностей для получения энергоносителей биотехнологическим способом                     | C/01.7 | 7                                 |
|                             |  |                      | Организация процесса производства энергоносителей биотехнологическим методом в соответствии с техническим заданием   | C/02.7 | 7                                 |
|                             | Разработка и внедрение программ модернизации производства энергоносителей биотехнологическим способом                                      |                      |  | C/03.7 | 7                                 |

### III. Характеристика обобщенных трудовых функций

#### 3.1. Обобщенная трудовая функция

|              |  |     |   |                      |   |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Организация производственной деятельности цеха/участка по производству эргоносителей биотехнологическим методом из возобновляемого сырья | Код | A | Уровень квалификации | 6 |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|

|   |          |   |                           |               |   |
|---|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заемствовано из оригинала |               |   |
|   |          |   |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
|--|--|
| Возможные наименования должностей, профессий | Заместитель начальника цеха/участка<br>Начальник цеха/участка<br>Заместитель главного технолога<br>Технолог цеха/участка |
|--|--|

|  |  |
|--|--|
| Требования к образованию и обучению    | Высшее образование – бакалавриат   |
| Требования к опыту практической работы | Не менее одного года на инженерно-технических должностях в организациях химической промышленности для начальника цеха/участка и заместителя главного технолога   |
| Особые условия допуска к работе        | Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров <sup>3</sup><br>Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда <sup>4</sup><br>Прохождение обучения мерам пожарной безопасности <sup>5</sup> |
| Другие характеристики                  | Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации по профилю деятельности   |

#### Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код        | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|------------|--|
| ОКЗ                    | 2113       | Химики   |
| ЕКС <sup>6</sup>       | -          | Инженер-технолог (технолог)  |
|                        | -          | Начальник смены  |
| ОКПДТР <sup>7</sup>    | 20327      | Биохимик   |
|                        | 22854      | Инженер-технолог   |
|                        | 22860      | Инженер-химик  |
|                        | 24945      | Начальник смены (в промышленности)                                   |
|                        | 25114      | Начальник цеха   |
|                        | 27142      | Технолог   |
| ОКСО <sup>8</sup>      | 1.04.03.01 | Химия  |
|                        | 2.18.03.01 | Химическая технология  |
|                        | 2.19.03.01 | Биотехнология  |

## 3.1.1. Трудовая функция

|  |  |   |                           |               |   |   |
|--|--|---|---------------------------|---------------|---|---|
| Наименование   | Контроль соответствия качества сырья на биотехнологическом производстве техническим условиям   |   | Код                       | A/01.6        | Уровень (подуровень) квалификации                 | 6 |
| Происхождение трудовой функции   | Оригинал   | X | Займствовано из оригинала |               |   |   |
|  |  |   |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |   |
| Трудовые действия  | Контроль паспортных данных исходного сырья на соответствие техническим требованиям в производстве энергоносителей биотехнологическим методом   |   |                           |               |   |   |
|  | Организация отбора проб различных видов сырья для анализа пробы отбираются для проведения анализа на соответствие параметрам, установленным техническим заданием                           |   |                           |               |   |   |
|  | Выдача заключения по результатам анализа проб о соответствии сырья установленным параметрам производства энергоносителей биотехнологическим методом и о возможности его использования      |   |                           |               |   |   |
|  | Контроль процесса приведения физико-химических характеристик сырья до установленных в техническом регламенте производства энергоносителей биотехнологическим методом                       |   |                           |               |   |   |
|  | Организация процесса отбраковки некондиционного сырья  |   |                           |               |   |   |
|  | Оформление результатов входного контроля качества сырья для производства энергоносителей биотехнологическим методом  |   |                           |               |   |   |
| Необходимые умения   | Выполнять анализ исходного сырья для производства энергоносителей биотехнологическим методом на контрольно-аналитических приборах  |   |                           |               |   |   |
|  | Оценивать результаты анализа сырья   |   |                           |               |   |   |
|  | Выбирать способ приведения параметров сырья до значений, пригодных для использования в производстве энергоносителей биотехнологическим методом, в соответствии с технической документацией |   |                           |               |   |   |
|  | Оформлять документацию по результатам входного контроля в соответствии с порядком, установленным на производстве, и нормативно-техническими требованиями                                   |   |                           |               |   |   |
| Необходимые знания   | Особенности входного контроля сырья для производства энергоносителей биотехнологическим методом  |   |                           |               |   |   |
|  | Способы и методы приведения исходного сырья в соответствие с установленными требованиями технологического процесса   |   |                           |               |   |   |
|  | Порядок отбраковки и сортировки сырья на производстве энергоносителей биотехнологическим методом   |   |                           |               |   |   |
|  | Методики анализа качественных характеристик химического и биохимического сырья, используемого при производстве энергоносителей биотехнологическим методом                                  |   |                           |               |   |   |
|  | Виды биотехнологического сырья   |   |                           |               |   |   |
|  | Основы трудового законодательства Российской Федерации   |   |                           |               |   |   |
|  | Основы экономики, организации труда, производства и управления   |   |                           |               |   |   |
|  | Требования охраны труда, производственной санитарии и гигиены  |   |                           |               |   |   |
| Правила применения средств пожаротушения и средств индивидуальной защиты |  |   |                           |               |   |   |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Другие характеристики | - |
|-----------------------|---|

### 3.1.2. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Организация процесса подготовки оборудования на участках производства энергоносителей в соответствии с техническим регламентом | Код | A/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

|                                |          |   |                           |               |   |
|--------------------------------|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Займствовано из оригинала |               |   |
|                                |          |   |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Трудовые действия     | Контроль состояния оборудования на участке подготовки исходного сырья в соответствии с техническим регламентом производства энергоносителей                     |
|                       | Контроль состояния оборудования на участке ферментации производства энергоносителей биотехнологическим методом  |
|                       | Контроль состояния измерительного оборудования на участке контроля производства энергоносителей биотехнологическим методом                                      |
|                       | Организация метрологического обеспечения оборудования и контрольно-измерительных приборов   |
|                       | Контроль оборудования, установленного на участках получения энергоносителей   |
| Необходимые умения    | Эксплуатировать оборудование, установленное на участках производства энергоносителей биотехнологическим методом   |
|                       | Анализировать работоспособность оборудования, установленного на участках получения компонентов энергоносителей биотехнологическим методом                       |
| Необходимые знания    | Параметры и особенности оборудования, установленного на участках производства энергоносителей биотехнологическим методом  |
|                       | Маршрутная технологическая карта и инструкции по выполнению операций на всех линиях производства энергоносителей биотехнологическим методом                     |
|                       | Технологии производства энергоносителей биотехнологическим методом из возобновляемых источников сырья   |
|                       | Параметры технологического режима и правила регулирования процесса производства энергоносителей биотехнологическим методом в рамках технологического регламента |
|                       | Система мер безопасной эксплуатации опасных производственных объектов   |
|                       | Основы трудового законодательства Российской Федерации  |
|                       | Основы экономики, организации труда, производства и управления  |
|                       | Требования охраны труда, производственной санитарии и гигиены   |
|                       | Правила применения средств пожаротушения и средств индивидуальной защиты  |
| Другие характеристики | -   |

## 3.1.3. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Ведение технологического процесса производства энергоносителей биотехнологическим методом из возобновляемого сырья | Код | A/03.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

|          |   |                           |               |   |
|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |               |   |
|          |   |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|                    |   |
|--------------------|---|
| Трудовые действия  | Контроль процесса ферментации для получения энергоносителей   |
|                    | Оценка эффективности процесса производства энергоносителей биотехнологическим методом   |
|                    | Корректировка технологического регламента на производстве энергоносителей биотехнологическим методом  |
|                    | Ведение технологического журнала ферментации  |
|                    | Измерение контрольных характеристик энергоносителей, полученных биотехнологическим методом  |
|                    | Контроль процесса разделения на фракции полученных энергоносителей по результатам выходного контроля  |
|                    | Ведение технологического журнала  |
| Необходимые умения | Эксплуатировать оборудование, установленное на участках получения энергоносителей   |
|                    | Использовать контрольно-аналитическую аппаратуру при производстве энергоносителей биотехнологическим методом  |
|                    | Использовать оборудование на участке разделения энергоносителей по фракциям   |
|                    | Анализировать работоспособность оборудования, установленного на участках получения компонентов энергоносителей  |
|                    | Оценивать эффективность технологического процесса производства энергоносителей  |
|                    | Определять необходимость корректировки технологического процесса при производстве энергоносителей биотехнологическим методом                                |
|                    | Оформлять технологическую документацию  |
| Необходимые знания | Свойства химического и биохимического сырья, используемого при производстве энергоносителей биотехнологическим методом                                      |
|                    | Особенности работы с оборудованием, установленным на участках получения и смешения компонентов, при производстве энергоносителей биотехнологическим методом |
|                    | Технологии производства энергоносителей из возобновляемых источников сырья  |
|                    | Особенности организации биохимического производства   |
|                    | Виды технологической документации на биохимическом производстве   |
|                    | Инструкции по выполнению операций на линиях производства энергоносителей биотехнологическим методом   |
|                    | Свойства и виды энергоносителей, полученных биотехнологическим методом  |

|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | Нормативно-технические документы, регламентирующие процедуры паспортизации готовой продукции |
|                       | Особенности работы с оборудованием, установленным на участках выходного контроля             |
|                       | Основы трудового законодательства Российской Федерации                                       |
|                       | Основы экономики, организации труда, производства и управления                               |
|                       | Требования охраны труда, производственной санитарии и гигиены                                |
|                       | Правила применения средств пожаротушения и средств индивидуальной защиты                     |
| Другие характеристики | -  |

### 3.2. Обобщенная трудовая функция

|              |   |     |   |                      |   |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Обеспечение технологии производства энергоносителей биотехнологическим методом из возобновляемого сырья | Код | В | Уровень квалификации | 7 |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|

|   |          |                                     |                           |               |   |
|---|----------|-------------------------------------|---------------------------|---------------|---|
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | <input checked="" type="checkbox"/> | Заимствовано из оригинала |               |   |
|   |          |                                     |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |   |
|--|---|
| Возможные наименования должностей, профессий | Главный технолог<br>Технический руководитель производства |
|--|---|

|  |   |
|--|---|
| Требования к образованию и обучению    | Высшее образование – бакалавриат  |
| Требования к опыту практической работы | Не менее трех лет на инженерно-технических должностях в организациях химической промышленности  |
| Особые условия допуска к работе        | Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров<br>Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда<br>Прохождение обучения мерам пожарной безопасности |
| Другие характеристики                  | Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации по профилю деятельности  |

#### Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код        | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|------------|--|
| ОКЗ                    | 2113       | Химики   |
| ЕКС                    | -          | Главный технолог   |
| ОКПДТР                 | 21009      | Главный технолог (в промышленности)                                  |
| ОКСО                   | 1.04.03.01 | Химия  |
|                        | 2.18.03.01 | Химическая технология  |



|  |            |               |
|--|------------|---------------|
|  | 2.19.03.01 | Биотехнология |
|--|------------|---------------|

### 3.2.1. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Контроль ведения производственной деятельности и технологических процессов на производстве энергоносителей биотехнологическим методом из возобновляемого сырья | Код | В/01.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

|                                |          |   |                           |               |   |
|--------------------------------|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |               |   |
|                                |          |   |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|                    |  |
|--------------------|--|
| Трудовые действия  | Внесение корректировок в технологический регламент при изменении параметров технологического процесса производства энергоносителей биотехнологическим методом из возобновляемого сырья |
|                    | Контроль процесса производства энергоносителей в соответствии с технологическим регламентом  |
|                    | Обеспечение выполнения технологического регламента и соблюдения технологической дисциплины производства энергоносителей биотехнологическим методом из возобновляемого сырья            |
|                    | Контроль технологической дисциплины производства энергоносителей биотехнологическим методом из возобновляемого сырья   |
|                    | Разработка технологических инструкций и регламентов для производства энергоносителей биотехнологическим методом из возобновляемого сырья   |
|                    | Анализ причин выпуска энергоносителей, несоответствующих требованиям технических условий   |
|                    | Разработка мероприятий по выявлению причин и предупреждению выпуска продукции, характеристики которой не отвечают требованиям технического задания                                     |
|                    | Разработка мероприятий по утилизации отходов производства  |
| Необходимые умения | Выбирать и обосновывать решение по корректировке технологического регламента в соответствии с техническими условиями и техническим заданием  |
|                    | Определять и обосновывать решения по использованию новых видов сырьевых компонентов для производства энергоносителей биотехнологическим методом из возобновляемого сырья               |
|                    | Определять причины отклонения от технологического регламента на всех этапах производства энергоносителей биотехнологическим методом из возобновляемого сырья                           |
|                    | Моделировать технологический процесс производства энергоносителей биотехнологическим методом из возобновляемого сырья  |
|                    | Оформлять и составлять техническую и технологическую документацию в соответствии с требованиями нормативно-технических документов  |
|                    | Разрабатывать документы, регламентирующие технологические процессы производства энергоносителей биотехнологическим методом из возобновляемого сырья                                    |
|                    | Составлять план эффективного размещения оборудования и технологической оснастки для технологического процесса производства энергоносителей из  |

|  |  |
|--|--|
|  | возобновляемого сырья биотехнологическим методом   |
|  | Выбирать режимы и оптимальные параметры технологического процесса производства в соответствии с технологическим регламентом  |
|  | Производить расчет параметров технологического процесса (количество сырья, производительность технологического оборудования, материальные и тепловые балансы)                            |
|  | Контролировать выполнение графика государственной поверки контрольно-измерительных приборов и оборудования   |
|  | Производить анализ кадрового обеспечения производства и определять необходимость обучения в целях повышения квалификации персонала   |
| Необходимые знания   | Технологический процесс производства энергоносителей биотехнологическим методом из возобновляемого сырья   |
|  | Физико-химические свойства сырьевых компонентов  |
|  | Устройство, принцип работы используемого оборудования и применяемых контрольно-измерительных приборов  |
|  | Параметры технологического режима и правила регулирования процесса производства энергоносителей биотехнологическим методом из возобновляемого сырья в рамках технологического регламента |
|  | Общие требования безопасности в производственных помещениях на территории организации  |
|  | Эксплуатационные характеристики оборудования, используемого в производстве энергоносителей из возобновляемого сырья биотехнологическим методом   |
|  | Принципы организации и планирования производства и организации труда   |
|  | Методы анализа и оценки качества сырьевых компонентов и готовых энергоносителей  |
|  | Принципы выбора оборудования для производства энергоносителей биотехнологическим методом из возобновляемого сырья  |
|  | Основы менеджмента и маркетинга  |
|  | Система мер безопасной эксплуатации опасных производственных объектов  |
|  | Основы трудового законодательства Российской Федерации   |
|  | Основы экономики, организации труда, производства и управления   |
|  | Требования охраны труда, производственной санитарии и гигиены  |
| Правила применения средств пожаротушения и средств индивидуальной защиты |  |
| Другие характеристики  | -  |

### 3.2.2. Трудовая функция

|                                |   |   |                           |               |   |   |
|--------------------------------|---|---|---------------------------|---------------|---|---|
| Наименование                   | Модернизация технологических процессов производства энергоносителей биотехнологическим методом из возобновляемого сырья |   | Код                       | V/02.7        | Уровень (подуровень) квалификации                 | 7 |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал  | X | Займствовано из оригинала |               |   |   |
|                                |   |   |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |   |
| Трудовые действия              | Анализ текущего состояния производства энергоносителей  |   |                           |               |   |   |

|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | биотехнологическим методом   |
|                       | Оценка возможных способов совершенствования технологии производства энергоносителей биотехнологическим методом   |
|                       | Подбор источников сырья по экономическим показателям   |
|                       | Разработка моделей модернизации производства энергоносителей биотехнологическим методом  |
|                       | Подготовка технико-экономического обоснования модернизации производства энергоносителей биотехнологическим методом   |
|                       | Выбор оптимального решения по модернизации производства энергоносителей биотехнологическим методом   |
|                       | Подбор оборудования для производства энергоносителей биотехнологическим методом  |
|                       | Оценка эффективности модернизации производства энергоносителей биотехнологическим методом  |
| Необходимые умения    | Анализировать состояние производства энергоносителей биотехнологическим методом  |
|                       | Оформлять техническую документацию на производстве энергоносителей биотехнологическим методом  |
|                       | Определять задачи повышения эффективности процессов производства энергоносителей биотехнологическим методом  |
|                       | Составлять техническое задание для производства энергоносителей биотехнологическим методом в соответствии с требованиями нормативно-технических документов     |
|                       | Анализировать существующие технологии производства энергоносителей биотехнологическим методом  |
|                       | Выбирать оптимальные варианты технических решений по оптимизации производства энергоносителей  |
| Необходимые знания    | Методические и нормативно-технические документы по технологической подготовке производства энергоносителей биотехнологическим методом из возобновляемого сырья |
|                       | Принципы промышленной биотехнологии при производстве энергоносителей биотехнологическим методом  |
|                       | Принципы и правила разработки технологических карт, регламентов производства энергоносителей биотехнологическим методом  |
|                       | Теория принятия оптимальных решений  |
|                       | Методы и правила разработки технологических, маршрутных карт и технологических регламентов   |
|                       | Технические характеристики производственных мощностей в химическом производстве  |
|                       | Система менеджмента качества и международные стандарты качества  |
|                       | Развитие и состояние мирового рынка производства энергоносителей биотехнологическим методом  |
|                       | Технический иностранный язык в области производства энергоносителей биотехнологическим методом из возобновляемого сырья  |
|                       | Основы промышленной биотехнологии  |
|                       | Требования охраны труда, производственной санитарии и гигиены  |
|                       | Правила применения средств пожаротушения и средств индивидуальной защиты   |
| Другие характеристики | -  |

### 3.3. Обобщенная трудовая функция

|   |  |   |                           |               |   |   |
|---|--|---|---------------------------|---------------|---|---|
| Наименование                              | Организация производства энергоносителей биотехнологическим способом |   | Код                       | С             | Уровень квалификации                              | 7 |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал   | Х | Заимствовано из оригинала |               |   |   |
|   |  |   |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |   |

|  |   |
|--|---|
| Возможные наименования должностей, профессий | Заместитель директора по производству<br>Заместитель руководителя организации   |
| Требования к образованию и обучению          | Высшее образование – специалитет, магистратура  |
| Требования к опыту практической работы       | Не менее одного года на инженерно-технических должностях в области производства энергоносителей биотехнологическим методом  |
| Особые условия допуска к работе              | Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров<br>Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда<br>Прохождение обучения мерам пожарной безопасности |
| Другие характеристики                        | Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации по профилю деятельности  |

#### Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код        | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|------------|--|
| ОКЗ                    | 2113       | Химики   |
| ЕКС                    | -          | Начальник производственного отдела                                   |
| ОКПДТР                 | 24841      | Начальник производства (в промышленности)                            |
| ОКСО                   | 2.19.04.01 | Биотехнология  |

#### 3.3.1. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Определение потребности в производственных ресурсах и производственных мощностей для получения энергоносителей биотехнологическим способом | Код | С/01.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

|          |   |                           |               |   |
|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |               |   |
|          |   |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |   |
|--|---|
| Трудовые действия  | Оценка потребности в материально-технических ресурсах с учетом возможных рисков на основе утвержденного технического задания для производства энергоносителей биотехнологическим методом из возобновляемого сырья |
|  | Определение основных параметров производства энергоносителей биотехнологическим методом из возобновляемого сырья  |
|  | Организация сбора информации о производственных ресурсах и состоянии оборудования биотехнологического производства энергоносителей  |
|  | Анализ полученных данных о производстве энергоносителей биотехнологическим методом из возобновляемого сырья   |
|  | Подготовка заявки на ресурсы для производства энергоносителей биотехнологическим методом  |
| Необходимые умения   | Анализировать данные о производстве энергоносителей из возобновляемого сырья биотехнологическим методом   |
|  | Планировать процессы производства энергоносителей биотехнологическим методом из возобновляемого сырья   |
|  | Составлять отчеты о результатах производства энергоносителей  |
|  | Обосновывать решение о потребности в производственных ресурсах и производственных мощностях для получения энергоносителей биотехнологическим способом   |
| Необходимые знания   | Принципы и основные положения теории решения нестандартных задач  |
|  | Принципы моделирования технических систем производства  |
|  | Особенности и свойства химического и биохимического сырья, используемого при производстве энергоносителей биотехнологическим способом   |
|  | Технологии производства энергоносителей биотехнологическим методом из возобновляемых источников сырья   |
|  | Методы планирования   |
|  | Методы моделирования  |
|  | Методы оценки рисков  |
|  | Требования к оформлению технической документации  |
|  | Принципы организации биохимического производства  |
|  | Основы менеджмента и маркетинга   |
|  | Система мер безопасной эксплуатации опасных производственных объектов   |
|  | Основы трудового законодательства Российской Федерации  |
|  | Основы экономики, организации труда, производства и управления  |
| Требования охраны труда, производственной санитарии и гигиены            |   |
| Правила применения средств пожаротушения и средств индивидуальной защиты |   |
| Другие характеристики  | -   |

## 3.3.2. Трудовая функция

|   |  |     |                           |                                   |   |
|---|--|-----|---------------------------|-----------------------------------|---|
| Наименование  | Организация процесса производства энергоносителей биотехнологическим методом в соответствии с техническим заданием   | Код | C/02.7                    | Уровень (подуровень) квалификации | 7   |
| Происхождение трудовой функции  | Оригинал   | X   | Заимствовано из оригинала |                                   |   |
|   |  |     |                           | Код оригинала                     | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия   | Распределение материально-технических ресурсов в соответствии с утвержденным техническим заданием для производства энергоносителей биотехнологическим методом из возобновляемого сырья |     |                           |                                   |   |
|   | Контроль эффективности производства в соответствии с производственными мощностями  |     |                           |                                   |   |
|   | Контроль производственной и трудовой дисциплины  |     |                           |                                   |   |
|   | Анализ данных о процессе производства энергоносителей биотехнологическим методом из возобновляемого сырья  |     |                           |                                   |   |
|   | Корректировка технологического процесса производства энергоносителей биотехнологическим методом  |     |                           |                                   |   |
|   | Обеспечение эффективного взаимодействия всех структурных подразделений   |     |                           |                                   |   |
| Необходимые умения  | Определять потребность в материально-технических ресурсах для подразделений организации  |     |                           |                                   |   |
|   | Контролировать снабжение производства энергоносителей ресурсами  |     |                           |                                   |   |
|   | Планировать работы по производству энергоносителей биотехнологическим методом из возобновляемого сырья   |     |                           |                                   |   |
|   | Организовывать взаимодействие подразделений производства энергоносителей биотехнологическим методом из возобновляемого сырья   |     |                           |                                   |   |
|   | Выбирать решения при определении возможностей производства энергоносителей биотехнологическим методом из возобновляемого сырья   |     |                           |                                   |   |
|   | Оценивать эффективность ведения технологического процесса производства энергоносителей биотехнологическим методом из возобновляемого сырья   |     |                           |                                   |   |
| Необходимые знания  | Методы планирования производства энергоносителей и тепловой энергии из возобновляемого сырья биотехнологическим методом  |     |                           |                                   |   |
|   | Принципы и основные положения теории решения нестандартных задач   |     |                           |                                   |   |
|   | Принципы моделирования технических систем производства   |     |                           |                                   |   |
|   | Методы контроля выполнения плана при производстве энергоносителей и тепловой энергии из возобновляемого сырья биотехнологическим методом   |     |                           |                                   |   |
|   | Технологии производства энергоносителей из возобновляемых источников сырья   |     |                           |                                   |   |
|   | Методы управления на производстве  |     |                           |                                   |   |
| Принципы технологической подготовки биохимического производства энергоносителей биотехнологическим методом из возобновляемого |  |     |                           |                                   |   |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | сырья   |
|                       | Технологическое оборудование для биохимического производства  |
|                       | Принципы, подходы и методики анализа данных   |
|                       | Законодательство Российской Федерации в области химического производства  |
|                       | Теория принятия оптимальных решений   |
|                       | Технический иностранный язык в области производства энергоносителей биотехнологическим методом из возобновляемого сырья |
|                       | Требования охраны труда, производственной санитарии и гигиены   |
|                       | Правила применения средств пожаротушения и средств индивидуальной защиты  |
| Другие характеристики | -   |

### 3.3.3. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |   |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Разработка и внедрение программ модернизации производства энергоносителей биотехнологическим способом | Код | C/03.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

|                                |          |   |                           |               |   |
|--------------------------------|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |               |   |
|                                |          |   |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|                    |   |
|--------------------|---|
| Трудовые действия  | Разработка критериев оценки технологии производства энергоносителей биотехнологическим способом   |
|                    | Анализ зарубежного и отечественного опыта производства энергоносителей биотехнологическим способом  |
|                    | Сопоставление технологии производства энергоносителей биотехнологическим способом с аналогами   |
|                    | Определение возможных направлений модернизации производства энергоносителей биотехнологическим способом   |
|                    | Организация разработки технико-экономического обоснования модернизации производства   |
|                    | Оценка рисков при внедрении новых технологий при производстве энергоносителей биотехнологическим способом                                       |
|                    | Разработка плана развития и обоснование необходимости модернизации производства энергоносителей   |
| Необходимые умения | Анализировать состояние производства энергоносителей биотехнологическим способом, сопоставлять с аналогами зарубежных и действующих производств |
|                    | Выбирать и обосновывать оптимальные варианты технических решений производства энергоносителей биотехнологическим способом                       |
|                    | Разрабатывать предложения по модернизации производства энергоносителей биотехнологическим способом  |
|                    | Оценивать возможные риски при модернизации производства энергоносителей биотехнологическим способом   |
|                    | Обосновывать решения по модернизации производства энергоносителей биотехнологическим способом   |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Необходимые знания    | Правила составления и оформления технико-экономического обоснования проектов  |
|                       | Правила оформления конструкторской документации   |
|                       | Нормативно-техническая документация производства энергоносителей биотехнологическим способом                            |
|                       | Принципы и правила разработки технологических карт, регламентов   |
|                       | Методические и нормативно-технические документы по технологической подготовке производства                              |
|                       | Технологии производства энергоносителей из возобновляемых источников сырья  |
|                       | Основы трудового законодательства Российской Федерации  |
|                       | Основы бюджетирования   |
|                       | Рынок производства энергоносителей биотехнологическим способом  |
|                       | Методы утилизации отходов производства энергоносителей биотехнологическим способом                                      |
|                       | Технический иностранный язык в области производства энергоносителей биотехнологическим методом из возобновляемого сырья |
|                       | Требования охраны труда, производственной санитарии и гигиены   |
|                       | Правила применения средств пожаротушения и средств индивидуальной защиты  |
| Другие характеристики | -   |

#### IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

##### 4.1. Ответственная организация-разработчик

|  |
|--|
| НО «Российский Союз предприятий и организаций химического комплекса», город Москва |
| Президент<br>Иванов Виктор Петрович  |

##### 4.2. Наименования организаций-разработчиков

|   |   |
|---|---|
| 1 | ООО «Научно-исследовательский и аналитический центр «Техновек», город Москва  |
| 2 | Общероссийское отраслевое объединение работодателей «Российский союз предприятий и организаций химического комплекса», город Москва |
| 3 | Совет по профессиональным квалификациям химического и биотехнологического комплекса, город Москва                                   |
| 4 | ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России, город Москва   |

<sup>1</sup> Общероссийский классификатор занятий.

<sup>2</sup> Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

<sup>3</sup> Приказ Минтруда России, Минздрава России от 31 декабря 2020 г. № 988н/1420н «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62278); приказ Минздрава России от 28 января 2021 г. № 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62277) с изменениями, внесенными приказом Минздрава России от 1 февраля 2022 г. № 44н (зарегистрирован Минюстом России 9 февраля 2022 г., регистрационный № 67206).



---

<sup>4</sup> Постановление Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2021 г. № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2022, № 1, ст. 171).

<sup>5</sup> Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2020, № 39, ст. 6056; 2021, № 23, ст. 4041).

<sup>6</sup> Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.

<sup>7</sup> Общероссийского классификатора профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

<sup>8</sup> Общероссийский классификатор специальностей по образованию.