

ПОСТАНОВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

22 июня 2015 г. № 66

Об утверждении образовательных стандартов профессионально-технического образования по специальностям 3-54 01 51 «Лабораторные исследования и измерения в производстве (по направлениям)» и 3-48 01 55 «Технология производства химических волокон»

На основании пункта 3 статьи 171 Кодекса Республики Беларусь об образовании Министерство образования Республики Беларусь ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить прилагаемые:

1.1. образовательный стандарт профессионально-технического образования по специальности 3-54 01 51 «Лабораторные исследования и измерения в производстве (по направлениям)»;

1.2. образовательный стандарт профессионально-технического образования по специальности 3-48 01 55 «Технология производства химических волокон».

2. Настоящее постановление вступает в силу через 15 рабочих дней после его подписания.

Министр

М.А.Журавков

СОГЛАСОВАНО

Министр труда
и социальной защиты
Республики Беларусь

М.А.Щеткина
09.06.2015

СОГЛАСОВАНО

Председатель Белорусского
государственного концерна
по нефти и химии

И.В.Ляшенко
11.06.2015

ОС РБ 3-54 01 51-2015

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

**Специальность 3-54 01 51
ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИЗМЕРЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ
(ПО НАПРАВЛЕНИЯМ)**

ПРАФЕСІЯНАЛЬНА-ТЭХНІЧНАЯ АДУКАЦЫЯ

**Спеццыяльнасць 3-54 01 51
ЛАБАРАТОРНЫЯ ДАСЛЕДАВАННІ І ВЫМЯРЭННІ Ў ВЫТВОРЧАСЦІ
(ПА НАПРАМКАХ)**

VOCATIONAL AND TECHNICAL EDUCATION

**Speciality 3-54 01 51
LABORATORY RESEARCHES AND MEASUREMENTS
IN PRODUCTION (DIRECTIONS)**

Министерство образования Республики Беларусь
Минск

УДК 001.891(083.74)

Ключевые слова: качество образования, квалификация, лабораторное оборудование, неорганические соединения, образовательный стандарт, органические соединения, профессионально-техническое образование, растворы, реактивы химические, специальность, технологический процесс, физико-механические испытания, химико-бактериологический анализ, химический анализ

МКС 03.180; 19.020

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН учреждением образования «Республиканский институт профессионального образования»

ИСПОЛНИТЕЛИ:

Ильин М.В., доц., канд. пед. наук (руководитель);

Калицкий Э.М., доц., канд. пед. наук;

Елисеенко И.А.;

Лагутина З.И.;

Бамбиза С.А.

ВНЕСЕН управлением профессионального образования Министерства образования Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 22.06.2015 № 66

3 ВВЕДЕН ВЗАМЕН РД РБ 02100.3.056-2007

Издан на русском языке

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Область применения
- 2 Нормативные ссылки
- 3 Термины и определения
- 4 Общие положения
 - 4.1 Общая характеристика специальности
 - 4.2 Квалификация выпускника
 - 4.3 Требования к уровню предшествующего основного образования лиц, поступающих для получения профессионально-технического образования
 - 4.4 Формы получения профессионально-технического образования
 - 4.5 Сроки получения профессионально-технического образования
- 5 Квалификационная характеристика
 - 5.1 Сфера профессиональной деятельности рабочего
 - 5.2 Объекты профессиональной деятельности
 - 5.3 Результат профессиональной деятельности
 - 5.4 Профессиональные функции рабочего
 - 5.5 Средства профессиональной деятельности
- 6 Требования к уровню подготовки выпускника
 - 6.1 Общие требования
 - 6.2 Требования к профессионально значимым психическим и психофизиологическим свойствам личности
 - 6.3 Требования к социально-личностным компетенциям
 - 6.4 Требования к профессиональным компетенциям
- 7 Требования к образовательной программе и ее реализации
 - 7.1 Состав образовательной программы
 - 7.2 Требования к научно-методическому обеспечению образовательной программы
 - 7.3 Требования к разработке типового учебного плана по специальности

- 7.4 Общие требования к организации образовательного процесса
 - 7.5 Требования к срокам реализации образовательной программы
 - 7.6 Структура типового учебного плана по специальности
 - 7.7 Требования к компетенциям по компонентам
 - 7.8 Требования к содержанию и организации производственного обучения
 - 8 Требования к организации идеологической и воспитательной работы
 - 9 Оценка результатов учебной деятельности учащихся
 - 10 Требования к итоговой аттестации учащихся
 - 11 Требования к ресурсному обеспечению образовательной программы
 - 11.1 Требования к кадровому обеспечению
 - 11.2 Требования к материально-техническому обеспечению
- Приложение А Библиография

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Специальность 3-54 01 51

**ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИЗМЕРЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ
(ПО НАПРАВЛЕНИЯМ)**

ПРАФЕСІЯНАЛЬНА-ТЭХНІЧНАЯ АДУКАЦЫЯ

Спецьяльнасць 3-54 01 51

**ЛАБАРАТОРНЫЯ ДАСЛЕДАВАННІ І ВЫМЯРЭННІ Ў ВЫТВОРЧАСЦІ
(ПА НАПРАМКАХ)**

VOCATIONAL AND TECHNICAL EDUCATION

Speciality 3-54 01 51

**LABORATORY RESEARCHES AND MEASUREMENTS
IN PRODUCTION (DIRECTIONS)**

Дата введения 2015-07-15

1 Область применения

Настоящий образовательный стандарт по специальности 3-54 01 51 «Лабораторные исследования и измерения в производстве (по направлениям)» (далее – специальность) устанавливает требования к содержанию профессиональной деятельности рабочих с профессионально-техническим образованием, компетентности рабочих с профессионально-техническим образованием, содержанию учебно-программной документации образовательных программ профессионально-технического образования, уровню основного образования лиц, поступающих для получения профессионально-технического образования, формам и срокам получения профессионально-технического образования, организации образовательного процесса, объему учебной нагрузки учащихся, уровню подготовки выпускников, итоговой аттестации.

Образовательный стандарт обязателен для применения во всех учреждениях образования, реализующих образовательные программы профессионально-технического образования.

2 Нормативные ссылки

В настоящем образовательном стандарте использованы ссылки на следующие технические нормативные правовые акты (ТНПА):

ТКП 494-2013 (09100) Обеспечение единства измерений в концерне «Белнефтехим». Анализ состояния измерений, контроля и испытаний. Правила проведения работ

СТБ 1218-2000 Разработка и постановка продукции на производство. Термины и определения

ОКРБ 006-2009 Профессии рабочих и должности служащих

ОКРБ 011-2009 Специальности и квалификации

ГОСТ 3.1109-82 Единая система технологической документации. Термины и определения основных понятий

ГОСТ 16504-81 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения.

3 Термины и определения

В настоящем образовательном стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

Готовая продукция – изготовленная продукция, признанная пригодной к поставкам и (или) использованию (СТБ 1218).

Испытания – экспериментальное определение количественных и (или) качественных характеристик свойств объекта испытаний как результата воздействия на него при его функционировании, при моделировании объекта и (или) воздействий (ГОСТ 16504).

Испытательное оборудование – средство испытаний, представляющее собой техническое устройство для воспроизведения условий испытаний или оказания нормированного воздействия на продукцию (образец) с целью последующей оценки ее характеристик (ТКП 494).

Качественный анализ – обнаружение химических веществ или их компонентов; раздел аналитической химии [1].

Качество личности – обобщенная комплексная совокупность свойств личности конкретного человека.

Качество образования – соответствие образования требованиям образовательного стандарта, учебно-программной документации соответствующей образовательной программы [2].

Квалификационная характеристика – структурный элемент образовательного стандарта, определяющий сферу, объекты, продукт (результат), профессиональные функции и средства профессиональной деятельности рабочего (служащего) по специальности, на основании которых устанавливаются требования к уровню их профессионального образования.

Квалификация – подготовленность работника к профессиональной деятельности для выполнения работ определенной сложности в рамках специальности, направления специальности (ОКРБ 011).

Количественный анализ – определение содержания или количественных соотношений компонентов в анализируемом объекте. Раздел аналитической химии.

Компетентность – выраженная способность применять свои знания и умения.

Компетенция – знания, умения и опыт, необходимые для решения теоретических и практических задач.

Личность – устойчивая система социально значимых свойств конкретного человека, проявляющихся в его действиях и поведении и характеризующих его как члена общества.

Методика выполнения измерений – совокупность правил и процедур выполнения измерений, которые обеспечивают получение результатов измерений, точность которых находится в установленных границах с заданной вероятностью (ТКП 494).

Методика испытаний – организационно-методический документ, обязательный к выполнению, включающий метод испытаний, средства и условия испытаний, отбор проб, алгоритмы выполнения операций по определению одной или нескольких взаимосвязанных характеристик свойств объекта, формы представления данных и оценивания точности, достоверности результатов, требования техники безопасности и охраны окружающей среды (ГОСТ 16504).

Образование – обучение и воспитание в интересах личности, общества и государства, направленные на усвоение знаний, умений, навыков, формирование гармоничной, разносторонне развитой личности обучающегося [2].

Образовательная программа – совокупность документации, регламентирующей образовательный процесс, и условий, необходимых для получения в соответствии с ожидаемыми результатами определенного уровня основного образования или определенного вида дополнительного образования [2].

Образовательный процесс – обучение и воспитание, организованные учреждением образования (организацией, реализующей образовательные программы послевузовского образования, иной организацией, которой в соответствии с законодательством предоставлено право осуществлять образовательную деятельность, индивидуальным предпринимателем, которому в соответствии с законодательством предоставлено право осуществлять образовательную деятельность) в целях освоения обучающимися содержания образовательных программ [2].

Объект профессиональной деятельности – совокупность процессов, предметов, явлений, на которые направлена профессиональная деятельность рабочего (служащего).

Органические соединения (органические вещества) – класс химических соединений, в состав которых входят атомы углерода и других элементов (кислород, азот, сера и т.д.).

Продукт (результат) профессиональной деятельности – материальный или нематериальный продукт (результат) труда.

Профессиональная деятельность – трудовая деятельность по определенной профессии, взаимообусловленная с видами экономической деятельности (ОКРБ 011).

Профессиональная функция – логически завершенная структурная часть профессиональной деятельности рабочего (служащего), связанная с выполнением им обязанностей, обусловленных особенностями разделения, характера и содержания труда.

Растворы – гомогенные системы, состоящие из двух или более компонентов, состав которых в определенных пределах может непрерывно изменяться [3].

Реактивы химические – вещества, применяемые в лабораториях для химического анализа, научно-исследовательских или других работ [1].

Свойство личности – отличительная особенность (черта, характеристика) человека, которая может быть измерена или оценена психофизиологическими и (или) психофизическими методами.

Специальность – вид профессиональной деятельности, требующий определенных знаний, умений, навыков, приобретаемых путем обучения и практического опыта.

Средства профессиональной деятельности – вещественные (машины и оборудование, инструмент и приспособления, производственные здания и сооружения) или невещественные (речь, поведение, интеллектуальные средства, используемые для решения практических и теоретических задач) орудия, с помощью которых человек воздействует на объект труда.

Средство измерений – техническое средство, предназначенное для измерений, воспроизводящее и (или) хранящее единицу измерений, а также кратные либо дольные значения единицы измерения, имеющее метрологические характеристики, значения которых принимаются неизменными в течение определенного времени (ТКП 494).

Сфера профессиональной деятельности – совокупность видов деятельности, в пределах которых осуществляется труд, например наука, образование, экономика, культура, промышленность, искусство, право, политика, физкультура, спорт и др.

Технологический процесс – часть производственного процесса, содержащая целенаправленные действия по изменению и (или) определению состояния предмета труда (ГОСТ 3.1109).

Типовая учебная программа по учебному предмету профессионального компонента – технический нормативный правовой акт, определяющий цели изучения учебного предмета, его содержание, время, отведенное на изучение тем, основные требования к результатам учебной деятельности учащихся.

Типовой учебный план по специальности – технический нормативный правовой акт, разрабатываемый на основе образовательного стандарта профессионально-технического образования по специальности и устанавливающий перечень и объем учебного времени компонентов, циклов, учебных предметов, минимальное количество обязательных контрольных работ, экзаменов применительно к специальности с учетом диапазона уровней получаемых квалификаций, а также перечень необходимых кабинетов, лабораторий, мастерских и иных учебных объектов.

Учебный план учреждения образования, реализующего образовательные программы профессионально-технического образования, по специальности (специальностям) – учебный план, разрабатываемый на основе типового учебного плана по специальности (типовых учебных планов по специальностям) с учетом выбранных учреждением образования, реализующим образовательные программы профессионально-технического образования, квалификаций и их уровней и устанавливающий перечень учебных предметов, последовательность, сроки и интенсивность их изучения (количество учебных часов в неделю), определяющий обязательную и максимальную учебную нагрузку учащихся с учетом требований санитарных норм, правил и гигиенических нормативов, виды учебных занятий, виды и формы аттестации учащихся.

Химический анализ – включает качественный и количественный анализ [1].

4 Общие положения

4.1 Общая характеристика специальности

Данная специальность в соответствии с ОКРБ 011 относится к профилю образования «Техника и технологии», направлению образования «Обеспечение качества», группе специальностей «Метрология, стандартизация и сертификация. Техническая диагностика».

4.2 Квалификация выпускника

Обучение по данной специальности обеспечивает возможность получения одной или нескольких квалификаций [4]:

3-54 01 51-51	Лаборант по физико-механическим испытаниям	2, 3, 4 разряда;
3-54 01 51-52	Лаборант химико-бактериологического анализа	2, 3 разряда;
3-54 01 51-53	Лаборант химического анализа	2, 3, 4 разряда.

4.3 Требования к уровню предшествующего основного образования лиц, поступающих для получения профессионально-технического образования

4.3.1 Лица, поступающие для получения профессионально-технического образования, должны иметь общее базовое образование, общее среднее образование.

4.3.2 Условия приема лиц для получения профессионально-технического образования устанавливаются правилами приема лиц для получения профессионально-технического образования.

4.4 Формы получения профессионально-технического образования

4.4.1 Профессионально-техническое образование может быть получено в очной (дневная, вечерняя) и заочной формах получения образования.

4.4.2 В заочной форме профессионально-техническое образование может быть получено только при освоении содержания образовательной программы профессионально-технического образования, обеспечивающей получение квалификации рабочего, лицами, имеющими общее базовое или общее среднее образование и квалификацию рабочего («Лаборант по физико-механическим испытаниям», «Лаборант химико-бактериологического анализа», «Лаборант химического анализа»), с целью получения документа о профессионально-техническом образовании.

4.5 Сроки получения профессионально-технического образования

Срок получения профессионально-технического образования по данной специальности в дневной форме получения образования составляет:

– на основе общего базового образования с получением общего среднего образования – 2 года 6 месяцев;

– на основе общего среднего образования – 1 год.

Срок получения профессионально-технического образования в вечерней форме получения образования по данной специальности определяется сроком получения профессионально-технического образования в дневной форме получения образования и может быть увеличен не более чем на 1 год.

Срок получения профессионально-технического образования в заочной форме получения образования по данной специальности составляет 10 месяцев.

5 Квалификационная характеристика

5.1 Сфера профессиональной деятельности рабочего

Сферой профессиональной деятельности рабочего является проведение химических, химико-бактериологических анализов и физико-механических испытаний в условиях организаций различных организационно-правовых форм, за исключением организаций медицинского профиля.

5.2 Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности рабочего являются:

- органические и неорганические вещества;
- сырье, материалы, полуфабрикаты, готовая продукция, отходы производства;
- технологический процесс проведения химических и химико-бактериологических анализов;
- технологический процесс проведения физико-механических испытаний.

5.3 Результат профессиональной деятельности

Результатами профессиональной деятельности рабочего являются:

- результаты проведенных химических, химико-бактериологических анализов органических и неорганических соединений;
- результаты проведенных физико-механических испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и готовой продукции;
- результаты статистической обработки контрольно-учетных записей;
- техническая документация на выполненные работы.

5.4 Профессиональные функции рабочего

Рабочий должен быть компетентным в выполнении следующих профессиональных функций:

- осуществление основных и вспомогательных технологических операций по подготовке проб к испытаниям и анализам;
- проведение химических, химико-бактериологических анализов и физико-механических испытаний по утвержденным методикам в соответствии с требованиями стандартов и технических условий;
- осуществление контроля и регулирования процесса исследования органических и неорганических веществ по показаниям средств измерений, испытательного оборудования и результатам анализа;
- осуществление сборки и наладки лабораторных установок для синтеза органических и неорганических веществ;
- эксплуатация обслуживаемого испытательного оборудования, средств измерений в соответствии с требованиями технической эксплуатации;
- приготовление растворов различной концентрации и установление концентрации растворов разными способами;
- использование справочной и технической литературы по технологии химического и химико-бактериологического анализа и физико-механических испытаний;
- осуществление мероприятий по рациональному использованию энергетических ресурсов, основных и вспомогательных материалов при проведении химических, химико-бактериологических анализов и физико-механических испытаний;
- снятие показаний приборов, оформление и расчет результатов анализа;
- ведение учета и оформление соответствующей документации на отобранные пробы и проведенные анализы;
- осуществление контроля качества проведения химических, химико-бактериологических анализов и физико-механических испытаний в соответствии с требованиями ТНПА.

5.5 Средства профессиональной деятельности

Средствами профессиональной деятельности рабочего являются:

- санитарно-техническое оборудование, газо- и электроснабжение лаборатории, лабораторная мебель;
- испытательное оборудование для проведения химических, химико-бактериологических анализов и физико-механических испытаний;
- средства измерения (контрольно-измерительные приборы, аппаратура, весовое оборудование и др.);
- химические реагенты и реактивы, применяемые в процессе проведения химических, химико-бактериологических анализов и физико-механических испытаний.
- материалы и химические реагенты, применяемые в процессе проведения физико-механических испытаний.

6 Требования к уровню подготовки выпускника

6.1 Общие требования

Выпускник должен:

- владеть знаниями и умениями в области гуманитарных и социально-экономических учебных предметов, иметь целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в природе и обществе;

– знать основы Конституции Республики Беларусь, трудового законодательства, этические и правовые нормы, регулирующие отношения человека к человеку, обществу, окружающей природной среде;

– грамотно использовать профессиональную лексику на русском и белорусском языках;

– уметь рационально организовывать свой труд, применять информационные технологии в профессиональной деятельности;

– быть способным к анализу и выбору решения;

– осознавать необходимость повышения квалификации, самостоятельного овладения дополнительными знаниями в области профессиональной деятельности.

6.2 Требования к профессионально значимым психическим и психофизиологическим свойствам личности

Выпускник должен обладать:

– устойчивым вниманием;

– зрительной и моторной памятью.

6.3 Требования к социально-личностным компетенциям

Выпускник должен:

– обладать ответственностью, аккуратностью, добросовестностью, трудолюбием;

– быть способным к совершенствованию профессиональной деятельности, повышению квалификации;

– соблюдать нормы здорового образа жизни;

– обладать тактичностью, общительностью, коммуникабельностью.

6.4 Требования к профессиональным компетенциям

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

– уметь владеть методиками проведения химических, химико-бактериологических анализов и физико-механических испытаний;

– уметь владеть методами контроля и регулирования процесса исследования органических и неорганических веществ по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализа;

– уметь владеть методами отбора проб для проведения анализов и испытаний;

– уметь владеть методами подготовки средних проб жидких и твердых материалов для анализа;

– знать основные характеристики, свойства кислот, щелочей, индикаторов, других применяемых реактивов, анализируемых материалов, сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при проведении химических, химико-бактериологических анализов и физико-механических испытаний;

– уметь владеть сведениями об устройстве, принципе работы, правилах эксплуатации лабораторного оборудования, контрольно-измерительных приборов, используемых при проведении химических, химико-бактериологических анализов и физико-механических испытаний;

– уметь использовать информационные технологии для решения профессионально значимых задач;

– знать требования ТНПА, применяемых при проведении химических, химико-бактериологических анализов и физико-механических испытаний;

– уметь владеть основными экономическими категориями и понятиями, способами экономного расходования сырья, материалов, реагентов и электроэнергии при проведении химических, химико-бактериологических анализов и физико-механических испытаний;

– рационально организовывать рабочее место;

- уметь выполнять требования по охране труда и пожарной безопасности при проведении химических, химико-бактериологических анализов и физико-механических испытаний;
- уметь выполнять требования экологической безопасности при проведении химических, химико-бактериологических анализов и физико-механических испытаний;
- уметь владеть способами и приемами поддержания оптимального морально-психологического климата в трудовом коллективе;
- уметь владеть методами и способами самоконтроля и коррекции собственных действий на каждом этапе работы.

7 Требования к образовательной программе и ее реализации

7.1 Состав образовательной программы

Образовательная программа должна включать содержание (образовательный стандарт, научно-методическое обеспечение образования) и ресурсное (кадровое и материально-техническое) обеспечение.

7.2 Требования к научно-методическому обеспечению образовательной программы

Для реализации образовательной программы на основе образовательного стандарта по специальности профессионально-технического образования разрабатываются типовые учебные планы по специальности, типовые учебные программы по учебным предметам профессионального компонента.

Учреждения образования на основе типового учебного плана по специальности разрабатывают учебные планы учреждения образования по специальности (специальностям).

Учреждения образования на основе типовых учебных программ по учебным предметам профессионального компонента разрабатывают учебные программы учреждения образования, реализующего образовательные программы профессионально-технического образования. При реализации образовательных программ профессионально-технического образования с изучением отдельных учебных предметов на повышенном уровне выбор учебных предметов и количество учебных часов на их изучение учреждение образования определяет самостоятельно.

Учебные предметы должны быть обеспечены учебно-программной, учебно-методической документацией, учебными изданиями, информационно-аналитическими материалами.

В образовательном процессе используются учебники, учебные пособия и иные учебные издания, официально утвержденные либо допущенные в качестве соответствующего вида учебного издания Министерством образования Республики Беларусь, рекомендованные организациями, осуществляющими научно-методическое обеспечение образования, учреждением образования, учебно-методическими объединениями в сфере образования, а также иные издания, определяемые Министерством образования Республики Беларусь.

7.3 Требования к разработке типового учебного плана по специальности

7.3.1 Типовой учебный план по данной специальности разрабатывается на основе настоящего образовательного стандарта и включает:

- общеобразовательный компонент (социально-гуманитарный цикл, естественно-математический цикл, учебные предметы «Физическая культура и здоровье», «Допризывная (медицинская) подготовка», «Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций», учебное время, отводимое на резерв);

- профессиональный компонент (общепрофессиональный цикл, специальный цикл, учебное время, отводимое на резерв, вариативная часть);
- компонент контроля (обязательные контрольные работы, экзамены, выпускные квалификационные экзамены);
- компонент консультаций;
- компонент факультативных занятий.

7.3.2 Типовой учебный план по специальности разрабатывается на минимальный, в зависимости от уровня предшествующего основного образования, срок получения профессионально-технического образования с учетом квалификаций.

В случаях, когда объем учебного времени на освоение заявленных квалификаций недостаточен, в учебном плане учреждения образования по решению учредителя допускается увеличение сроков получения профессионально-технического образования от полутора до двух лет на основе общего среднего образования и от трех до трех с половиной лет на основе общего базового образования с получением общего среднего образования с учетом уровня предшествующего основного образования лиц, поступающих на обучение. При этом сроки получения профессионально-технического образования – два года на основе общего среднего образования и три с половиной года на основе общего базового образования с получением общего среднего образования – устанавливаются в исключительных случаях.

Основанием для принятия учреждением образования и учредителем решений по увеличению сроков получения профессионально-технического образования является количество заявленных квалифицированных рабочих, служащих по специальностям, квалификациям (профессиям рабочих, должностям служащих), специализациям в заказе на подготовку в учреждении образования для последующего трудоустройства в базовой организации, являющемся неотъемлемой частью договора о взаимодействии учреждения образования с организацией – заказчиком кадров, в договоре о целевой подготовке специалиста (рабочего, служащего), заявке на подготовку специалистов, рабочих, служащих более высокого уровня квалификации, чем предусмотрено типовым учебным планом по специальности. При этом для максимального, в зависимости от уровня предшествующего основного образования, срока получения профессионально-технического образования, установленного Кодексом Республики Беларусь об образовании, необходимо не менее 80 процентов учащихся группы, формируемой в соответствии с заказом (договором, заявкой), а при подготовке кадров для приоритетных отраслей экономики – не менее 50 процентов.

7.3.3 Обязательная учебная нагрузка для учащихся 1-го и 2-го курсов, обучающихся на основе общего базового образования, не должна превышать 36 учебных часов в неделю, последующих курсов и обучающихся на основе общего среднего образования – 40 учебных часов в неделю при организации обучения по 6-дневной учебной неделе. Допускается организация обучения по 5-дневной учебной неделе. При организации обучения по 5-дневной учебной неделе для учащихся 1-го и 2-го курсов, обучающихся на основе общего базового образования, необходимо предусматривать сокращение обязательной учебной нагрузки на 3 учебных часа.

Обязательная учебная нагрузка для учащихся вечерней формы получения образования не должна превышать 20 учебных часов в неделю.

В учебных планах учреждения образования для вечерней и заочной форм получения образования не планируются учебные предметы «Физическая культура и здоровье», «Допризывная (медицинская) подготовка», факультативные занятия.

В учебных планах учреждения образования для вечерней формы получения образования допускается сокращение количества учебных часов на изучение учебных предметов общеобразовательного и профессионального компонентов не более чем на 30 процентов от количества учебных часов, установленных типовым учебным планом по специальности для дневной формы получения профессионально-технического образования. Консультации планируются из расчета 4 учебных часа в неделю на учебную группу.

В учебных планах учреждения образования для заочной формы получения образования на изучение учебных предметов отводится 25–30 процентов времени, установленного типовым учебным планом по специальности для дневной формы получения образования, при этом количество учебных часов на очные занятия составляет не более 200 учебных часов в учебный год. В течение учебного года планируется не более 8 экзаменов, 10 домашних контрольных работ, не более 2 домашних контрольных работ по одному учебному предмету, 1 обязательной контрольной работы по учебному предмету.

7.3.4 Наименование учебных предметов общеобразовательного компонента, количество учебных часов на их изучение определяются Министерством образования Республики Беларусь.

7.3.5 Наименование учебных предметов профессионального компонента, количество учебных часов на их изучение устанавливаются типовым учебным планом по специальности на основании требований настоящего образовательного стандарта с учетом требований организаций – заказчиков кадров. При этом количество учебных часов на изучение учебных предметов профессионального компонента в типовом учебном плане по специальности на основе общего среднего образования уменьшается на 25 процентов по сравнению с количеством учебных часов на изучение соответствующих учебных предметов профессионального компонента в типовом учебном плане по специальности на основе общего базового образования с получением общего среднего образования (исключая учебные предметы «Охрана труда», «Производственное обучение», «Белорусский язык (профессиональная лексика)», «Психология и этика деловых отношений», а также учебные предметы, объем которых составляет 30 учебных часов и менее).

При разработке (корректировке) учебных планов учреждений профессионально-технического образования возможны дополнительное увеличение количества учебных часов (уменьшение количества учебных часов не более чем на 5 процентов), интеграция учебных предметов профессионального компонента.

7.3.6 Вариативная часть дает возможность получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускников в соответствии с запросами регионального рынка труда. Учебные предметы вариативной части учреждения образования определяют самостоятельно.

7.3.7 Наименование факультативных занятий и количество учебных часов, отводимых на их изучение, определяются учреждением образования в пределах учебного времени, установленного типовым учебным планом по специальности.

7.3.8 Количество учебных часов на консультации устанавливается типовым учебным планом по специальности и распределяется учреждением образования при разработке учебного плана учреждения образования, реализующего образовательные программы профессионально-технического образования, по специальности (специальностям) на весь период обучения.

7.4 Общие требования к организации образовательного процесса

7.4.1 Образовательный процесс организуется по учебным годам. Учебный год делится на полугодия.

7.4.2 Каникулы для учащихся на протяжении учебного года планируются продолжительностью не менее 2 календарных недель, летние каникулы – не менее 8 календарных недель.

7.5 Требования к срокам реализации образовательной программы

Срок реализации образовательных программ в дневной форме получения образования составляет:

– на основе общего базового образования с получением общего среднего образования – не менее 130 недель, из них не менее 99 учебных недель, 3 недели на

экзамены, 1 неделя на проведение выпускных квалификационных экзаменов, 3 недели на праздники, не менее 24 недель каникул;

– на основе общего среднего образования – не менее 43 недель, из них не менее 38 учебных недель, 1 неделя на экзамены, 1 неделя на проведение выпускных квалификационных экзаменов, 1 неделя на праздники, не менее 2 недель каникул.

7.6 Структура типового учебного плана по специальности

Типовой учебный план по специальности разрабатывается в соответствии со структурой, приведенной в таблице 1.

Таблица 1 Структура типового учебного плана по специальности

Компонент учебного плана	Наименование циклов, учебных предметов	Примерное распределение учебного времени (учебных часов для компонентов учебного плана 1, 2, 4, 5; недель – для 3.2, 3.4) для получения образования на основе	
		общего базового образования с получением общего среднего образования	общего среднего образования
		при сроках обучения	
		2 года 6 месяцев	1 год
1. Общеобразовательный	1.1. Социально-гуманитарный цикл	730	40
	1.2. Естественно-математический цикл	754	
	1.3. Физическая культура и здоровье	2 учебных часа в неделю	3 учебных часа в неделю
	1.4. Допризывная (медицинская) подготовка	86	
	1.5. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций	22	22
	Резерв	66	28
	Итого	1868	180
2. Профессиональный	2.1. Общепрофессиональный цикл	266	229
	2.1.1. Прикладная информатика	44	33
	2.1.2. Белорусский язык (профессиональная лексика)	20	20
	2.1.3. Электротехника	34	30
	2.1.4. Черчение	40	34
	2.1.5. Основы экономики	40	30
	2.1.6. Охрана труда	60	60
	2.1.7. Психология и этика деловых отношений	28	22
	2.2. Специальный цикл	738–1080	690–949
	2.2.1. Общеспециальные учебные предметы	140	106
	2.2.2. Специальные учебные предметы	598–940	584–843
	2.3. Учебные предметы по выбору (вариативная часть)	492–150	259–0
	Резерв	200	10
	Итого	1696	1188
	Всего по компонентам 1–2	3564	1368
3. Контроля	3.1. Обязательные контрольные работы	Определяются в типовых учебных планах по специальности	
	3.2. Экзамены	3	1

	3.3. Квалификационные экзамены ¹	Определяются в учебном плане учреждения образования, реализующего образовательные программы профессионально-технического образования, по специальности (специальностям)	
	3.4. Выпускные квалификационные экзамены	1	1
4. Консультаций		300	92
5. Факультативных занятий		140	60

¹ Квалификационные экзамены проводятся при организации поэтапного обучения за счет часов, отводимых на производственное обучение.

7.7 Требования к компетенциям по компонентам

7.7.1 Общеобразовательный компонент

Требования к общеобразовательным знаниям и умениям для обучающихся на основе общего базового образования с получением общего среднего образования определяются Министерством образования Республики Беларусь на основании образовательных стандартов Республики Беларусь по учебным предметам общего среднего образования, для обучающихся на основе общего базового образования без получения общего среднего образования и обучающихся на основе специального образования, для обучающихся на основе общего среднего образования определяются Министерством образования Республики Беларусь.

7.7.2 Профессиональный компонент

7.7.2.1 Требования к профессиональным знаниям и умениям

Выпускник, обучавшийся по данной специальности,

должен знать:

- основы биохимии, аналитической, физической, органической химии, микробиологии и технического анализа;
- методики проведения химических, химико-бактериологических анализов и физико-механических испытаний;
- методы физико-химического анализа природных и сточных вод;
- методы санитарно-бактериологического анализа воды;
- методы химического, санитарно-микологического анализа и хозяйственной оценки кормов;
- методы химико-бактериологического анализа молока и молочных продуктов, мяса и мясопродуктов, яиц, меда, рыбы;
- методы химического анализа почв и удобрений;
- методы качественного анализа неорганических соединений;
- методы гравиметрического (весового) анализа;
- методы анализа органических соединений;
- физико-химические и физические (инструментальные) методы анализа;
- технологию конкретного производства;
- методы технического анализа в производстве;
- технику проведения лабораторных работ (нагревание и прокаливание, взвешивание, измельчение и смешивание, растворение, фильтрование, измерение температуры и давления, получение вакуума, определение плотности, дистилляция и экстракция, выпаривание и упаривание растворов, высушивание, кристаллизация, микроскопия, стерилизация, культивирование микроорганизмов);

- назначение и классификацию химической посуды;
- правила использования, хранения, мойки, обработки, сушки химической посуды;
- назначение, устройство и принцип работы используемого лабораторного оборудования и коммуникаций;
- способы и технику стерилизации химической посуды и оборудования;
- правила сборки и наладки лабораторных установок для проведения анализа и синтеза;
- устройство и принцип работы контрольно-измерительных приборов;
- правила пользования контрольно-измерительными приборами и весовым оборудованием;
- основы материало-, металловедения и термической обработки металлов;
- виды и свойства химических реактивов и реагентов, применяемых при химических, химико-бактериологических анализах;
- свойства материалов и химических реагентов, применяемых при физико-механических испытаниях;
- требования, предъявляемые к реактивам, правила обращения с реактивами и правила их хранения;
- способы определения массы и объема химических реактивов;
- физико-химические свойства растворов солей, кислот и щелочей;
- рецептуру, виды, назначение, свойства и особенности пробируемых материалов, сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- правила и способы отбора, транспортирования и хранения проб и образцов в различных складских и производственных помещениях;
- требования, предъявляемые к качеству проб и проводимых анализов;
- устройство оборудования для отбора проб;
- способы и методы подготовки проб;
- классификацию растворов; способы и технику приготовления рабочих и титровальных растворов и определения их концентрации;
- назначение, состав питательных сред и требования, предъявляемые к ним;
- способы и технологию приготовления питательных сред;
- способы стерилизации питательных сред и проверки их на стерильность;
- технологию микроскопирования, способы подготовки препаратов для микроскопирования;
- методы выполнения необходимых расчетов по результатам анализов;
- правила учета проб, результатов проведенных анализов и испытаний, оформления соответствующей технической документации;
- методы построения графиков; систему записей проводимых испытаний и методику обобщения их результатов;
- основы вычислительной техники и программного обеспечения, применяемых в профессиональной деятельности;
- требования ТНПА, предъявляемые к качеству проб, проводимых анализов и испытаний;
- требования к качеству выполняемых работ при проведении химических, химико-бактериологических анализов и физико-механических испытаний;
- пути повышения эффективности производства, производительности труда, качества выпускаемой продукции, экономии энергетических ресурсов, снижения себестоимости и трудоемкости продукции;
- формы и системы оплаты труда;
- назначение и порядок установления тарифных ставок, норм и расценок;
- требования по охране труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности при выполнении работ;
- основные санитарно-гигиенические нормы и требования к размещению, устройству, планировке, санитарно-техническому состоянию производства, условиям транспортировки, приемки, хранения сырья, материалов и готовой продукции;

- опасные и (или) вредные производственные факторы, меры по их предупреждению и снижению степени их воздействия на работников;
- правила и способы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве;
- основы экологии и охраны окружающей среды; требования по охране окружающей среды, пути, способы и правила их выполнения;
- основы эстетики труда и производства;
- основы этики и психологии, способы и правила установления комфортных деловых и межличностных отношений в соответствующих производственных условиях;
- должен уметь:**
 - выполнять химические, химико-бактериологические анализы и физико-механические испытания в соответствии с действующими методиками их проведения и требованиями стандартов и технических условий;
 - проводить физико-химические, санитарно-бактериологические анализы природных и сточных вод;
 - проводить химические, санитарно-микологические анализы и хозяйственную оценку кормов;
 - проводить химико-бактериологический анализ продуктов животноводства;
 - производить химический анализ почв и удобрений;
 - производить качественный и количественный анализ органических и неорганических соединений;
 - выполнять все виды гравиметрического (весового) и титриметрического (объемного) анализов;
 - использовать физико-химические и физические (инструментальные) методы при выполнении соответствующих анализов;
 - осуществлять контроль качества сырья, полупродуктов, готовой продукции в производстве органических и неорганических веществ;
 - выполнять все виды операций по технике и технологии лабораторных работ;
 - проводить подготовку химической посуды, лабораторного оборудования и реактивов к проведению анализов и испытаний;
 - готовить дезинфицирующие растворы;
 - использовать необходимое испытательное оборудование, средства измерения для проведения всех видов химических и химико-бактериологических анализов и физико-механических испытаний;
 - эксплуатировать испытательное оборудование, средства измерения в соответствии с правилами технической эксплуатации;
 - производить отбор, подготовку, транспортировку и хранение проб твердых и жидких веществ с учетом их свойств и действия на организм;
 - готовить средние пробы жидких и твердых веществ для проведения анализов и испытаний;
 - рассчитывать массу и объем реактивов, необходимых для анализа;
 - приготавливать растворы различной концентрации;
 - устанавливать концентрацию растворов различными способами;
 - приготавливать, разливать и стерилизовать питательные среды;
 - определять процентное содержание вещества в анализируемых материалах;
 - определять соответствие испытываемых образцов стандартам и техническим условиям;
 - осуществлять проверку исходного сырья (материалов), полуфабрикатов и готовой продукции на стойкость к физико-химическим воздействиям;
 - проводить физико-механические испытания сырья и готовой продукции при сертификации;
 - проводить апробацию новых методик;
 - вести учет и оформление соответствующей документации на отобранные и подготовленные пробы;

- снимать показания приборов, оформлять и рассчитывать результаты анализа, выполнять расчеты по определению показателей качества материалов, сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- выполнять работы по обработке и обобщению результатов проведенных испытаний;
- вести контрольно-учетные записи и их статистическую обработку;
- пользоваться ТНПА, технологическими инструкциями, методиками проведения анализов, справочниками;
- соблюдать требования к качеству выполненных работ при проведении химических, химико-бактериологических анализов и физико-механических испытаний;
- использовать компьютерные технологии при выполнении соответствующих видов работ;
- экономно расходовать сырье, материалы и электроэнергию при выполнении соответствующих видов работ;
- соблюдать требования пожарной безопасности, производственной санитарии и гигиены;
- оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях на производстве;
- владеть безопасными методами и приемами труда при проведении химических, химико-бактериологических анализов и физико-механических испытаний;
- соблюдать требования по охране окружающей среды при выполнении соответствующих работ;
- выполнять требования по сбору отходов сырья и материалов при выполнении соответствующих видов работ;
- устанавливать и поддерживать этические, психологически комфортные взаимоотношения в производственном коллективе и при работе с потребителями услуг;
- использовать эргономические и эстетические факторы с целью повышения производственной и бытовой культуры.

7.7.2.2 Требования к профессиональным знаниям и умениям обучающихся, осваивающих квалификации по подразделу 4.2 настоящего образовательного стандарта, могут быть приняты за основу при профессиональной подготовке рабочих с кодами профессий 13302, 13319 и 13321 по ОКРБ 006.

7.8 Требования к содержанию и организации производственного обучения

7.8.1 Производственное обучение включает начальный, основной и заключительный (производственная практика) периоды и направлено на закрепление теоретических знаний и практических умений и обеспечение профессиональной компетентности выпускника в соответствии с квалификацией.

7.8.2 Порядок организации производственного обучения, в том числе производственной практики, определяется положением об организации производственного обучения учащихся, осваивающих содержание образовательных программ профессионально-технического образования, утверждаемым Правительством Республики Беларусь.

7.8.3 Продолжительность заключительного периода производственного обучения (производственной практики), в зависимости от специфики и конкретной интеграции квалификаций и их уровня, составляет 8–30 учебных недель.

7.8.4 Продолжительность выполнения учебно-производственных работ во время производственного обучения не должна превышать длительности рабочего времени, которая устанавливается законодательством о труде для соответствующей возрастной категории работников.

7.8.5 При прохождении практики, производственного обучения обучающиеся в учреждениях образования в возрасте от шестнадцати до восемнадцати лет могут выполнять работы, включенные в список работ, на которых запрещается применение

труда лиц моложе восемнадцати лет, установленный постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 27 июня 2013 г. № 67, не более четырех часов в день [5].

7.8.6 Количество учебных часов, отводимых на производственное обучение, составляет не менее 40 процентов от общего количества учебных часов, отводимых на реализацию образовательных программ профессионально-технического образования. При определении доли производственного обучения в процессе проектирования учебных планов учреждения образования в расчетах не принимается во внимание учебное время, отводимое на консультации, факультативные занятия, учебные предметы по выбору, резерв (если оно не используется на увеличение учебного времени на учебные предметы профессионального компонента), а также учебное время на компонент контроля и общеобразовательный компонент. Учебное время, отводимое на производственное обучение, может быть увеличено за счет уменьшения количества учебных часов на изучение учебных предметов профессионального компонента и количества квалификаций.

7.8.7 Выполнение практических работ для освоения безопасных методов и приемов труда предусматривается в содержании учебного предмета «Производственное обучение» и должно составлять в объеме этого предмета не менее 72 часов.

8 Требования к организации идеологической и воспитательной работы

Целью воспитания в профессиональном образовании является создание воспитательного пространства и развитие воспитывающей среды, способствующей развитию и саморазвитию нравственно зрелой, творческой личности, ее социализации.

Воспитательная работа направлена:

- на формирование мировоззренческих основ личности;
- развитие нравственно-этических ценностей;
- формирование профессионально-психологических основ личности;
- формирование культурно-бытовых ценностей;
- создание условий для социализации и саморазвития личности обучающегося.

Составляющими воспитательной работы являются идеологическое, гражданско-патриотическое, нравственное, эстетическое, гендерное, семейное, экологическое, трудовое и профессиональное воспитание, воспитание информационной культуры, культуры здорового образа жизни, культуры самопознания и саморегуляции личности, культуры безопасной жизнедеятельности, культуры быта и досуга и др.

Выпускник должен:

- обладать качествами гражданина, патриота;
- быть способным к социальному взаимодействию;
- обладать способностью к межличностным коммуникациям;
- владеть навыками здоровьесбережения.

У выпускника должны быть сформированы гражданственность, патриотизм и национальное самосознание на основе государственной идеологии, навыки здорового образа жизни, экологической безопасности, ценностное отношение к жизни, социуму, природным ресурсам, правовая и информационная культура.

9 Оценка результатов учебной деятельности учащихся

Оценка результатов учебной деятельности учащихся по учебным предметам общеобразовательного компонента осуществляется в соответствии с требованиями к результатам освоения содержания образовательных программ общего среднего образования.

В учреждениях образования, реализующих образовательные программы профессионально-технического образования, оценка результатов учебной деятельности учащихся по учебным предметам профессионального компонента осуществляется по десятибалльной шкале в соответствии с показателями, приведенными в таблице 2.

Таблица 2 Показатели оценки результатов учебной деятельности по учебным предметам профессионального компонента

Отметка в баллах	Показатели оценки	
	Теоретическое обучение	Производственное обучение
1 (один)	Узнавание отдельных объектов изучения программного учебного материала, предъявленных в готовом виде (фактов, терминов, явлений, инструктивных указаний, действий и т.д.)	Неточное выполнение безопасных приемов работ и контроля качества выполняемых операций; неумение осуществлять самоконтроль за выполняемыми действиями; многочисленные нарушения требований ТНПА, технической документации; нарушение требований по охране труда и пожарной безопасности; наличие многочисленных существенных ошибок, исправляемых при непосредственной помощи мастера производственного обучения учреждения образования (далее – мастер)
2 (два)	Различение объектов изучения программного учебного материала, предъявленных в готовом виде; осуществление соответствующих практических действий	Недостаточно точное выполнение безопасных приемов работ и контроля качества выполняемых операций; недостаточное умение осуществлять самоконтроль за выполняемыми действиями; нарушение требований ТНПА, технической документации; нарушение требований по охране труда и пожарной безопасности; наличие существенных ошибок, исправляемых при непосредственной помощи мастера
3 (три)	Воспроизведение части программного учебного материала по памяти (фрагментарный пересказ и перечисление объектов изучения); осуществление умственных и практических действий по образцу	Недостаточно владение безопасными приемами работ и контроля качества выполняемых операций; самоконтроль за выполнением действий с помощью мастера; выполнение требований ТНПА, технической документации; соблюдение требований по охране труда и пожарной безопасности; наличие отдельных существенных ошибок, исправляемых при непосредственной помощи мастера
4 (четыре)	Недостаточно осознанное воспроизведение большей части программного учебного материала (описание объектов изучения с элементами объяснения, раскрывающими структурные связи и отношения); применение знаний в знакомой ситуации по образцу; наличие единичных существенных ошибок	Недостаточно владение безопасными приемами работ и контроля качества выполняемых операций; самоконтроль за выполнением действий с помощью мастера; выполнение требований ТНПА, технической документации; выполнение норм выработки; соблюдение требований по охране труда и пожарной безопасности; наличие единичных существенных ошибок, исправляемых при непосредственной помощи мастера
5 (пять)	Осознанное воспроизведение большей части программного учебного материала (описание объектов изучения с объяснением структурных связей и отношений); применение знаний в знакомой ситуации по образцу; наличие несущественных ошибок	Достаточно самостоятельное выполнение работ и контроля качества выполняемых операций с помощью мастера; самоконтроль за выполняемыми действиями; выполнение требований ТНПА, технической документации; выполнение норм выработки; соблюдение требований по охране труда и пожарной безопасности; возможны несущественные ошибки, устраняемые при дополнительных вопросах мастера
6 (шесть)	Полное знание и осознанное воспроизведение всего программного учебного материала; владение программным учебным материалом в знакомой ситуации (описание и объяснение объектов изучения, выявление и обоснование закономерных связей, приведение примеров из практики, выполнение упражнений, задач и заданий по образцу, на основе предписаний); наличие несущественных ошибок	Самостоятельное выполнение работ; контроль качества выполняемых операций и самоконтроль с помощью мастера в отдельных случаях; выполнение требований ТНПА, технической документации; выполнение норм выработки; соблюдение требований по охране труда и пожарной безопасности; возможны отдельные несущественные ошибки, устраняемые при дополнительных вопросах мастера

7 (семь)	Полное, прочное знание и воспроизведение программного учебного материала; владение программным учебным материалом в знакомой ситуации (развернутое описание и объяснение объектов изучения, раскрытие сущности, обоснование и доказательство, формулирование выводов, недостаточно самостоятельное выполнение заданий); наличие единичных несущественных ошибок	Самостоятельное выполнение работ; контроль качества выполняемых операций с помощью мастера в единичных случаях; самоконтроль за выполнением действий; выполнение требований ТНПА, технической документации; выполнение норм выработки; соблюдение требований по охране труда и пожарной безопасности; возможны единичные несущественные ошибки, устраняемые при дополнительных вопросах мастера
8 (восемь)	Полное, прочное, глубокое знание и воспроизведение программного учебного материала; оперирование программным учебным материалом в знакомой ситуации (развернутое описание и объяснение объектов изучения, раскрытие сущности, обоснование и доказательство, подтверждение аргументами и фактами, формулирование выводов, самостоятельное выполнение заданий); наличие единичных несущественных ошибок	Достаточно уверенное и точное владение безопасными приемами работ; контроль качества выполняемых операций с незначительной помощью мастера; самоконтроль за выполнением действий; выполнение требований ТНПА, технической документации; выполнение норм выработки; соблюдение требований по охране труда и пожарной безопасности; наличие отдельных несущественных ошибок, самостоятельно устраняемых учащимся
9 (девять)	Полное, прочное, глубокое, системное знание программного учебного материала; оперирование программным учебным материалом в частично измененной ситуации (как применение учебного материала на основе известных правил, предписаний, так и поиск нового знания, способов решения учебных задач, выдвижение предположений и гипотез, наличие действий и операций творческого характера для выполнения заданий)	Уверенное и точное владение безопасными приемами работ различной степени сложности; контроль качества выполняемых операций; самоконтроль за выполнением действий; выполнение требований ТНПА, технической документации; выполнение норм выработки; соблюдение требований по охране труда и пожарной безопасности; наличие единичных несущественных ошибок, самостоятельно устраняемых учащимся
10 (десять)	Свободное оперирование программным учебным материалом; применение знаний и умений в незнакомой ситуации (самостоятельные действия по описанию, объяснению объектов изучения, формулированию правил, построению алгоритмов для выполнения заданий, демонстрация рациональных способов решения задач, выполнение творческих работ и заданий)	Уверенное и точное владение безопасными приемами работ различной сложности в знакомой или незнакомой ситуации, перенос знаний и умений выполнения различных технологических операций в новую ситуацию; контроль качества выполняемых операций; самоконтроль за выполнением действий; выполнение требований ТНПА, технической документации; выполнение норм выработки; соблюдение требований по охране труда и пожарной безопасности

10 Требования к итоговой аттестации учащихся

10.1 Итоговая аттестация учащихся проводится при завершении освоения содержания образовательных программ профессионально-технического образования с целью определения соответствия их компетентности требованиям настоящего образовательного стандарта.

10.2 Итоговая аттестация учащихся по учебным предметам общеобразовательного компонента проводится в форме выпускных экзаменов.

10.3 Итоговая аттестация учащихся по учебным предметам профессионального компонента проводится в форме выпускного квалификационного экзамена.

10.4 Итоговая аттестация учащихся по учебным предметам общеобразовательного компонента проводится в соответствии с правилами проведения аттестации учащихся при освоении содержания образовательных программ общего среднего образования, утверждаемыми Министерством образования Республики Беларусь.

10.5 Итоговая аттестация по учебным предметам профессионального компонента проводится в соответствии с правилами проведения аттестации учащихся при освоении содержания образовательных программ профессионально-технического образования, утверждаемыми Министерством образования Республики Беларусь.

10.6 По результатам итоговой аттестации выпускнику присваивается одна или несколько квалификаций: «**Лаборант по физико-механическим испытаниям**» 2 (второго), 3 (третьего) или 4 (четвертого) разряда; «**Лаборант химико-бактериологического анализа**» 2 (второго) или 3 (третьего) разряда; «**Лаборант химического анализа**» 2 (второго), 3 (третьего) или 4 (четвертого) разряда и выдается диплом о профессионально-техническом образовании.

11 Требования к ресурсному обеспечению образовательной программы

11.1 Требования к кадровому обеспечению

Основные требования, предъявляемые к педагогическим работникам, определяются квалификационными характеристиками, утверждаемыми в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь.

Педагогические работники должны проходить повышение квалификации, в том числе в форме стажировки, не реже одного раза в 5 лет.

11.2 Требования к материально-техническому обеспечению

Материально-техническая база учреждения образования должна включать:

- помещения, кабинеты, лаборатории, мастерские, площадки, иные учебно-производственные объекты, снабженные мебелью, инвентарем, средствами обучения, необходимыми для организации образовательного процесса;
- помещения для занятий физической культурой и спортом;
- иное имущество в соответствии с санитарными нормами, правилами и гигиеническими нормативами.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и иных объектов, необходимых для реализации образовательной программы профессионально-технического образования, приводится в типовом учебном плане по специальности.

Лаборатории, мастерские и иные учебно-производственные объекты должны быть оснащены в соответствии с перечнем машин и оборудования для организации производственного обучения (далее – перечень).

Модели (марки) машин и оборудования в перечне приводятся как примерные и могут быть заменены на другие, аналогичные по назначению, более современные. Модели (марки) машин и оборудования, не указанные в перечне, определяются учреждениями образования совместно с организациями – заказчиками кадров с учетом технологического переоснащения организаций отрасли.

В случае отсутствия указанных в перечне машин и оборудования в учреждениях образования учреждения образования совместно с организациями – заказчиками кадров, органами управления образованием определяют объекты производства в организациях, учебно-производственные объекты в ресурсных центрах, в которых имеются необходимые современные машины и оборудование, и организуют на их базе производственное обучение учащихся. При этом в договорах об организации производственного обучения указывается, на каких машинах и оборудовании, в каком объеме производственное обучение учащихся будет производиться в организациях или ресурсных центрах.

В зависимости от содержания выполняемых учащимися учебно-производственных работ учреждение образования, организация, обеспечивающая прохождение производственного обучения, ресурсный центр могут дополнительно применять другие машины и оборудование, не предусмотренные перечнем, но используемые в соответствии со спецификой производственного процесса в организациях – заказчиках кадров.

Приложение А
(информационное)

Библиография

- [1] Большой энциклопедический словарь. М., 2006
[2] Кодекс Республики Беларусь об образовании от 13.01.2011 № 243-З // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. 17.01.2011. № 2/1795
[3] Химическая энциклопедия / гл. ред. Н.С.Зефирова. В 5 т. Т. 4. М., 1995
[4] Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 1: [утв. постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 30.03.2004. № 33] // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. 25.05.2012. № 8/25701
[5] Об охране труда: Закон Республики Беларусь от 23 июня 2008 г. № 356-З // (в ред. Закона Республики Беларусь от 12.07.2013 № 61-З) // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. 19.07.2013. № 2/2059

ОС РБ 3-48 01 55-2015

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Специальность 3-48 01 55
ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ХИМИЧЕСКИХ ВОЛОКОН

ПРАФЕСІЯНАЛЬНА-ТЭХНІЧНАЯ АДУКАЦЫЯ

Спецыяльнасць 3-48 01 55
ТЭХНАЛОГІЯ ВІТВОРЧАСЦІ ХІМІЧНЫХ ВАЛОКНАЎ

VOCATIONAL AND TECHNICAL EDUCATION

Speciality 3-48 01 55
TECHNOLOGY OF PRODUCTION OF CHEMICAL FIBRES

Министерство образования Республики Беларусь
Минск

УДК 666.1:677.4(083.74)

Ключевые слова: аппаратчик формования химического волокна, квалификация, контролер качества продукции и технологического процесса, образовательный стандарт, оператор агрегата формования, вытяжки, текстурирования и намотки, оператор кручения и вытяжки, оператор кручения и намотки химических волокон, перемотчик нити, профессионально-техническое образование, специальность, ставильщик бобин и катушек, текстурирование химической нити, технический контроль, трощение химической нити, формование химического волокна, химическое волокно

МКС 03.180; 71.020/59.020

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН учреждением образования «Республиканский институт профессионального образования»

ИСПОЛНИТЕЛИ:

Ильин М.В., доц., канд. пед. наук (руководитель);

Калицкий Э.М., доц., канд. пед. наук;

Лагутина З.И.;

Жучко Г.А.

ВНЕСЕН управлением профессионального образования Министерства образования Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 22.06.2015 № 66

3 ВВЕДЕН ВЗАМЕН РД РБ 02100.3.018-2005

Издан на русском языке

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Область применения
- 2 Нормативные ссылки
- 3 Термины и определения
- 4 Общие положения
 - 4.1 Общая характеристика специальности
 - 4.2 Квалификация выпускника
 - 4.3 Требования к уровню предшествующего основного образования лиц, поступающих для получения профессионально-технического образования
 - 4.4 Формы получения профессионально-технического образования
 - 4.5 Сроки получения профессионально-технического образования
- 5 Квалификационная характеристика
 - 5.1 Сфера профессиональной деятельности рабочего
 - 5.2 Объекты профессиональной деятельности
 - 5.3 Продукт профессиональной деятельности
 - 5.4 Профессиональные функции рабочего
 - 5.5 Средства профессиональной деятельности
- 6 Требования к уровню подготовки выпускника
 - 6.1 Общие требования
 - 6.2 Требования к профессионально значимым психическим и психофизиологическим свойствам личности
 - 6.3 Требования к социально-личностным компетенциям
 - 6.4 Требования к профессиональным компетенциям
- 7 Требования к образовательной программе и ее реализации
 - 7.1 Состав образовательной программы
 - 7.2 Требования к научно-методическому обеспечению образовательной программы
 - 7.3 Требования к разработке типового учебного плана по специальности
 - 7.4 Общие требования к организации образовательного процесса
 - 7.5 Требования к срокам реализации образовательной программы
 - 7.6 Структура типового учебного плана по специальности
 - 7.7 Требования к компетенциям по компонентам
 - 7.8 Требования к содержанию и организации производственного обучения
- 8 Требования к организации идеологической и воспитательной работы
- 9 Оценка результатов учебной деятельности учащихся
- 10 Требования к итоговой аттестации учащихся
- 11 Требования к ресурсному обеспечению образовательной программы
 - 11.1 Требования к кадровому обеспечению
 - 11.2 Требования к материально-техническому обеспечению
- Приложение А Библиография

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Специальность 3-48 01 55

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ХИМИЧЕСКИХ ВОЛОКОН

ПРАФЕСІЯНАЛЬНА-ТЭХНІЧНАЯ АДУКАЦЫЯ

Спецыяльнасць 3-48 01 55

ТЭХНАЛОГІЯ ВІТВОРЧАСЦІ ХІМІЧНЫХ ВАЛОКНАЎ

VOCATIONAL AND TECHNICAL EDUCATION

Speciality 3-48 01 55

TECHNOLOGY OF PRODUCTION OF CHEMICAL FIBRES

Дата введения 2015-07-15

1 Область применения

Настоящий образовательный стандарт по специальности 3-48 01 55 «Технология производства химических волокон» (далее – специальность) устанавливает требования к содержанию профессиональной деятельности рабочих с профессионально-техническим образованием, компетентности рабочих с профессионально-техническим образованием, содержанию учебно-программной документации образовательных программ профессионально-технического образования, уровню основного образования лиц, поступающих для получения профессионально-технического образования, формам и срокам получения профессионально-технического образования, организации образовательного процесса, объему учебной нагрузки учащихся, уровню подготовки выпускников, итоговой аттестации.

Образовательный стандарт обязателен для применения во всех учреждениях образования, реализующих образовательные программы профессионально-технического образования.

2 Нормативные ссылки

В настоящем образовательном стандарте использованы ссылки на следующие технические нормативные правовые акты (ТНПА):

СТБ 1218-2000 Разработка и постановка продукции на производство. Термины и определения

СТБ ИСО 9000-2006 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь

ОКРБ 006-2009 Профессии рабочих и должности служащих

ОКРБ 011-2009 Специальности и квалификации

ГОСТ 3.1109-82 Единая система технологической документации. Термины и определения основных понятий

ГОСТ 16504-81 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения

ГОСТ 27244-93 Производство химических волокон. Термины и определения

ГОСТ 30102-93 Волокна химические. Термины и определения.

3 Термины и определения

В настоящем образовательном стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

Качество личности – обобщенная комплексная совокупность свойств личности конкретного человека.

Качество образования – соответствие образования требованиям образовательного стандарта, учебно-программной документации соответствующей образовательной программы [1].

Квалификационная характеристика – структурный элемент образовательного стандарта, определяющий сферу, объекты, продукт (результат), профессиональные функции и средства профессиональной деятельности рабочего (служащего) по специальности, на основании которых устанавливаются требования к уровню их профессионального образования.

Квалификация – подготовленность работника к профессиональной деятельности для выполнения работ определенной сложности в рамках специальности, направления специальности (ОКРБ 011).

Компетентность – выраженная способность применять свои знания и умения.

Компетенция – знания, умения и опыт, необходимые для решения теоретических и практических задач.

Кручение химической нити – придание химической нити компактности и внешнего вида путем скручивания (ГОСТ 27244).

Личность – устойчивая система социально значимых свойств конкретного человека, проявляющихся в его действиях и поведении и характеризующих его как члена общества.

Образование – обучение и воспитание в интересах личности, общества и государства, направленные на усвоение знаний, умений, навыков, формирование гармоничной, разносторонне развитой личности обучающегося [1].

Образовательная программа – совокупность документации, регламентирующей образовательный процесс, и условий, необходимых для получения в соответствии с ожидаемыми результатами определенного уровня основного образования или определенного вида дополнительного образования [1].

Образовательный процесс – обучение и воспитание, организованные учреждением образования (организацией, реализующей образовательные программы послевузовского образования, иной организацией, которой в соответствии с законодательством предоставлено право осуществлять образовательную деятельность, индивидуальным предпринимателем, которому в соответствии с законодательством предоставлено право осуществлять образовательную деятельность) в целях освоения обучающимися содержания образовательных программ [1].

Объект профессиональной деятельности – совокупность процессов, предметов, явлений, на которые направлена профессиональная деятельность рабочего (служащего).

Продукт (результат) профессиональной деятельности – материальный или нематериальный продукт (результат) труда.

Профессиональная деятельность – трудовая деятельность по определенной профессии, взаимообусловленная с видами экономической деятельности (ОКРБ 011).

Профессиональная функция – логически завершенная структурная часть профессиональной деятельности рабочего (служащего), связанная с выполнением им обязанностей, обусловленных особенностями разделения, характера и содержания труда.

Свойство личности – отличительная особенность (черта, характеристика) человека, которая может быть измерена или оценена психофизиологическими и (или) психофизическими методами.

Специальность – вид профессиональной деятельности, требующий определенных знаний, умений, навыков, приобретаемых путем обучения и практического опыта.

Средства профессиональной деятельности – вещественные (машины и оборудование, инструмент и приспособления, производственные здания и сооружения)

или невещественные (речь, поведение, интеллектуальные средства, используемые для решения практических и теоретических задач) орудия, с помощью которых человек воздействует на объект труда.

Текстурирование химической нити – придание химической нити повышенной извитости и упругой растяжимости (ГОСТ 27244).

Технический контроль – проверка соответствия объекта установленным техническим требованиям (ГОСТ 16504).

Технологическая документация – совокупность технологических документов, которые определяют технологический процесс (СТБ 1218).

Технологический процесс – часть производственного процесса, содержащая целенаправленные действия по изменению и (или) определению состояния предмета труда (ГОСТ 3.1109).

Типовая учебная программа по учебному предмету профессионального компонента – технический нормативный правовой акт, определяющий цели изучения учебного предмета, его содержание, время, отведенное на изучение тем, основные требования к результатам учебной деятельности учащихся.

Типовой учебный план по специальности – технический нормативный правовой акт, разрабатываемый на основе образовательного стандарта профессионально-технического образования по специальности и устанавливающий перечень и объем учебного времени компонентов, циклов, учебных предметов, минимальное количество обязательных контрольных работ, экзаменов применительно к специальности с учетом диапазона уровней получаемых квалификаций, а также перечень необходимых кабинетов, лабораторий, мастерских и иных учебных объектов.

Требование – потребность или ожидание, которое установлено, обычно предполагается или является обязательным (СТБ ИСО 9000).

Трошение химической нити – сложение двух или более химических нитей в одну без скручивания (ГОСТ 27244).

Учебный план учреждения образования, реализующего образовательные программы профессионально-технического образования, по специальности (специальностям) – учебный план, разрабатываемый на основе типового учебного плана по специальности (типовых учебных планов по специальностям) с учетом выбранных учреждением образования, реализующим образовательные программы профессионально-технического образования, квалификаций и их уровней и устанавливающий перечень учебных предметов, последовательность, сроки и интенсивность их изучения (количество учебных часов в неделю), определяющий обязательную и максимальную учебную нагрузку учащихся с учетом требований санитарных норм, правил и гигиенических нормативов, виды учебных занятий, виды и формы аттестации учащихся.

Химическое волокно – волокно, получаемое в результате производственного процесса из природных, синтетических полимеров или неорганических веществ (ГОСТ 30102).

Формование химического волокна – получение химического волокна путем продавливания расплава или раствора волокнообразующего полимера через отверстия фильеры (ГОСТ 27244).

4 Общие положения

4.1 Общая характеристика специальности

Данная специальность в соответствии с ОКРБ 011 относится к профилю образования «Техника и технологии», направлению образования «Химическая промышленность», группе специальностей «Производство химическое».

4.2 Квалификация выпускника

Обучение по данной специальности обеспечивает возможность получения одной или нескольких квалификаций [2; 3]:

3-48 01 55-51 «Аппаратчик формования химического волокна»	4, 5 разряда;
3-48 01 55-52 «Контролер качества продукции и технологического процесса»	4, 5 разряда;
3-48 01 55-53 «Оператор кручения и вытяжки»	4, 5 разряда;
3-48 01 55-54 «Оператор кручения и намотки химических волокон»	4, 5 разряда;
3-48 01 55-55 «Перемотчик нити»	4, 5 разряда;
3-48 01 55-56 «Ставильщик бобин и катушек»	2, 3, 4 разряда;
3-48 01 55-57 «Оператор агрегата формования, вытяжки, текстурирования и намотки»	5, 6 разряда.

4.3 Требования к уровню предшествующего основного образования лиц, поступающих для получения профессионально-технического образования

4.3.1 Лица, поступающие для получения профессионально-технического образования, должны иметь общее базовое образование или общее среднее образование.

4.3.2 Условия приема лиц для получения профессионально-технического образования устанавливаются правилами приема лиц для получения профессионально-технического образования.

4.4 Формы получения профессионально-технического образования

4.4.1 Профессионально-техническое образование может быть получено в очной (дневная, вечерняя) и заочной формах получения образования.

4.4.2 В заочной форме профессионально-техническое образование может быть получено только при освоении содержания образовательной программы профессионально-технического образования, обеспечивающей получение квалификации рабочего, лицами, имеющими общее базовое или общее среднее образование и квалификацию рабочего («Аппаратчик формования химического волокна», «Контролер качества продукции и технологического процесса», «Оператор кручения и вытяжки», «Оператор кручения и намотки химических волокон», «Перемотчик нити», «Ставильщик бобин и катушек», «Оператор агрегата формования, вытяжки, текстурирования и намотки») с целью получения документа о профессионально-техническом образовании.

4.5 Сроки получения профессионально-технического образования

Срок получения профессионально-технического образования по данной специальности в дневной форме получения образования составляет:

– на основе общего базового образования с получением общего среднего образования – 2 года 6 месяцев;

– на основе общего базового образования без получения общего среднего образования – 2 года;

– на основе общего среднего образования – 1 год.

Срок получения профессионально-технического образования в вечерней форме получения образования по данной специальности определяется сроком получения профессионально-технического образования в дневной форме получения образования и может быть увеличен не более чем на 1 год.

Срок получения профессионально-технического образования в заочной форме получения образования по данной специальности составляет 1 год.

5 Квалификационная характеристика

5.1 Сфера профессиональной деятельности рабочего

Сферой профессиональной деятельности рабочего является производство химических волокон в организациях различных организационно-правовых форм.

5.2 Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности рабочего являются:

- сырье, материалы, полуфабрикаты, вспомогательные материалы;
- технологические процессы производства химических волокон.

5.3 Продукт профессиональной деятельности

Продуктами профессиональной деятельности рабочего являются:

- химическое волокно;
- химические нити.

5.4 Профессиональные функции рабочего

Рабочий должен быть компетентным в выполнении следующих профессиональных функций:

- ведение технологического процесса формования химических волокон на машинах различных систем;
- осуществление отдельных стадий непрерывного технологического процесса получения химических нитей и волокон на специальных агрегатах;
- ведение технологических процессов вытяжки, кручения, трощения и текстурирования нити на машинах различных систем;
- ведение технологического процесса намотки химических волокон и нитей;
- ведение технологического процесса перемотки нити из химических волокон;
- выполнение работ по установке шпуль, бобин, катушек с нитью в шпулярник;
- контроль качества сырья, продукции и хода технологического процесса.

5.5 Средства профессиональной деятельности

Средствами профессиональной деятельности рабочего являются:

- технологическое оборудование, машины и установки;
- средства и системы управления технологическими процессами производства химических волокон;
- контрольно-измерительные приборы;
- инструменты и приспособления.

6 Требования к уровню подготовки выпускника

6.1 Общие требования

Выпускник должен:

- владеть знаниями и умениями в области гуманитарных и социально-экономических учебных предметов, иметь целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в природе и обществе;

– знать основы Конституции Республики Беларусь, трудового законодательства, этические и правовые нормы, регулирующие отношения человека к человеку, обществу, окружающей природной среде;

– грамотно использовать профессиональную лексику на русском и белорусском языках;

– уметь рационально организовывать свой труд, применять информационные технологии в профессиональной деятельности;

– быть способным к анализу и выбору решения;

– осознавать необходимость повышения квалификации, самостоятельного овладения дополнительными знаниями в области профессиональной деятельности.

6.2 Требования к профессионально значимым психическим и психофизиологическим свойствам личности

Выпускник должен обладать:

– устойчивым вниманием;

– зрительной и моторной памятью.

6.3 Требования к социально-личностным компетенциям

Выпускник должен:

– обладать ответственностью, аккуратностью, добросовестностью, трудолюбием;

– быть способным к совершенствованию профессиональной деятельности, повышению квалификации;

– соблюдать нормы здорового образа жизни.

6.4 Требования к профессиональным компетенциям

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

– владеть правилами и способами выполнения подготовительных операций для обеспечения проведения технологического процесса получения химических волокон и нитей;

– владеть технологией выполнения работ по формованию химических волокон на машинах различных систем;

– владеть технологией получения химических нитей и волокон на специальных агрегатах;

– владеть технологией выполнения работ по вытяжке, кручению, трощению и текстурированию нити на машинах различных систем;

– знать правила и способы намотки химических волокон и нитей;

– владеть методами и приемами выполнения работ по перемотки нити из химических волокон;

– владеть навыками работ по установке шпуль, бобин, катушек с нитью в шпулярник;

– владеть методами контроля качества сырья, продукции и хода технологического процесса;

– владеть приемами и способами работы на обслуживаемом оборудовании;

– уметь использовать контрольно-измерительный инструмент и приборы в соответствии с их назначением;

– уметь применять компьютерные технологии при выполнении профессионально значимых задач;

– владеть способами измерения электрических величин и параметров;

– знать свойства основных и вспомогательных материалов, используемых в профессиональной деятельности;

– уметь применять техническую документацию при выполнении соответствующих работ по производству химических волокон;

- владеть основными экономическими категориями и понятиями;
- уметь экономно расходовать сырье, материалы и электроэнергию при выполнении соответствующих работ;
- уметь рационально организовывать рабочее место;
- знать требования по охране труда и пожарной безопасности при проведении соответствующих работ по производству химических волокон;
- знать требования по экологической безопасности при проведении соответствующих работ по производству химических волокон;
- владеть способами и приемами поддержания оптимального морально-психологического климата в трудовом коллективе;
- владеть методами и способами самоконтроля и коррекции собственных действий на каждом этапе работы.

7 Требования к образовательной программе и ее реализации

7.1 Состав образовательной программы

Образовательная программа должна включать содержание (образовательный стандарт, научно-методическое обеспечение образования) и ресурсное (кадровое и материально-техническое) обеспечение.

7.2 Требования к научно-методическому обеспечению образовательной программы

Для реализации образовательной программы на основе образовательного стандарта по специальности профессионально-технического образования разрабатываются типовые учебные планы по специальности, типовые учебные программы по учебным предметам профессионального компонента.

Учреждения образования на основе типового учебного плана по специальности разрабатывают учебные планы учреждения образования по специальности (специальностям).

Учреждения образования на основе типовых учебных программ по учебным предметам профессионального компонента разрабатывают учебные программы учреждения образования, реализующего образовательные программы профессионально-технического образования. При реализации образовательных программ профессионально-технического образования с изучением отдельных учебных предметов на повышенном уровне выбор учебных предметов и количество учебных часов на их изучение учреждение образования определяет самостоятельно.

Учебные предметы должны быть обеспечены учебно-программной, учебно-методической документацией, учебными изданиями, информационно-аналитическими материалами.

В образовательном процессе используются учебники, учебные пособия и иные учебные издания, официально утвержденные либо допущенные в качестве соответствующего вида учебного издания Министерством образования Республики Беларусь, рекомендованные организациями, осуществляющими научно-методическое обеспечение образования, учреждением образования, учебно-методическими объединениями в сфере образования, а также иные издания, определяемые Министерством образования Республики Беларусь.

7.3 Требования к разработке типового учебного плана по специальности

7.3.1 Типовой учебный план по специальности разрабатывается на основе настоящего образовательного стандарта и включает:

- общеобразовательный компонент (социально-гуманитарный цикл, естественно-математический цикл, учебные предметы «Физическая культура и здоровье»,

«Допризывная (медицинская) подготовка», «Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций», учебное время, отводимое на резерв);

– профессиональный компонент (общепрофессиональный цикл, специальный цикл, учебное время, отводимое на резерв, вариативная часть);

– компонент контроля (обязательные контрольные работы, экзамены, выпускные квалификационные экзамены);

– компонент консультаций;

– компонент факультативных занятий.

7.3.2 Типовой учебный план по специальности разрабатывается на минимальный, в зависимости от уровня предшествующего основного образования, срок получения профессионально-технического образования с учетом квалификаций. В случаях, когда объем учебного времени на освоение хотя бы одной квалификации, входящей в специальность, недостаточен, разрабатывается также типовой учебный план по специальности на максимальный, в зависимости от уровня предшествующего основного образования, срок получения профессионально-технического образования, установленный Кодексом Республики Беларусь об образовании (на основе общего базового образования без получения общего среднего образования – 2 года). При этом в сводной таблице минимального количества учебных часов на циклы, учебные предметы профессионального компонента указывается минимальный объем учебного времени в разрезе квалификаций и тарифно-квалификационных разрядов, предусмотренных образовательным стандартом профессионально-технического образования по специальности.

В случаях, когда объем учебного времени на освоение заявленных квалификаций недостаточен, в учебном плане учреждения образования по решению учредителя допускается увеличение сроков получения профессионально-технического образования от полутора до двух лет на основе общего среднего образования и от трех до трех с половиной лет на основе общего базового образования с получением общего среднего образования с учетом уровня предшествующего основного образования лиц, поступающих на обучение. При этом сроки получения профессионально-технического образования два года на основе общего среднего образования и три с половиной года на основе общего базового образования с получением общего среднего образования – устанавливаются в исключительных случаях.

Основанием для принятия учреждением образования и учредителем решений по увеличению сроков получения профессионально-технического образования является количество заявленных квалифицированных рабочих по специальностям, квалификациям (профессиям рабочих) в заказе на подготовку в учреждении образования для последующего трудоустройства в базовой организации, являющемся неотъемлемой частью договора о взаимодействии учреждения образования с организацией – заказчиком кадров, в договоре о целевой подготовке специалиста (рабочего, служащего), заявке на подготовку специалистов, рабочих, служащих более высокого уровня квалификации, чем предусмотрено типовым учебным планом по специальности. При этом для максимального, в зависимости от уровня предшествующего основного образования, срока получения профессионально-технического образования, установленного Кодексом Республики Беларусь об образовании, необходимо не менее 80 процентов учащихся группы, формируемой в соответствии с заказом (договором, заявкой), а при подготовке кадров для приоритетных отраслей экономики – не менее 50 процентов.

7.3.3 Обязательная учебная нагрузка для учащихся 1-го и 2-го курсов, обучающихся на основе общего базового образования, не должна превышать 36 учебных часов в неделю, последующих курсов и обучающихся на основе общего среднего образования – 40 учебных часов в неделю при организации обучения по 6-дневной учебной неделе. Допускается организация обучения по 5-дневной учебной неделе. При организации обучения по 5-дневной учебной неделе для учащихся 1-го и 2-го курсов, обучающихся на основе общего базового образования, необходимо предусматривать сокращение обязательной учебной нагрузки на 3 учебных часа.

Обязательная учебная нагрузка для учащихся вечерней формы получения образования не должна превышать 20 учебных часов в неделю.

В учебных планах учреждения образования для вечерней и заочной форм получения образования не планируются учебные предметы «Физическая культура и здоровье», «Допризывная (медицинская) подготовка», факультативные занятия.

В учебных планах учреждения образования для вечерней формы получения образования допускается сокращение количества учебных часов на изучение учебных предметов общеобразовательного и профессионального компонентов не более чем на 30 процентов от количества учебных часов, установленных типовым учебным планом по специальности для дневной формы получения профессионально-технического образования. Консультации планируются из расчета 4 учебных часа в неделю на учебную группу.

В учебных планах учреждения образования для заочной формы получения образования на изучение учебных предметов отводится 25–30 процентов времени, установленного типовым учебным планом по специальности для дневной формы получения образования, при этом количество учебных часов на очные занятия составляет не более 200 учебных часов в учебный год. В течение учебного года планируется не более 8 экзаменов, 10 домашних контрольных работ, не более 2 домашних контрольных работ по одному учебному предмету, 1 обязательной контрольной работы по учебному предмету.

7.3.4 Наименование учебных предметов общеобразовательного компонента, количество учебных часов на их изучение определяются Министерством образования Республики Беларусь.

7.3.5 Наименование учебных предметов профессионального компонента, количество учебных часов на их изучение устанавливаются типовым учебным планом по специальности на основании требований настоящего образовательного стандарта с учетом требований организаций – заказчиков кадров. При этом количество учебных часов на изучение учебных предметов профессионального компонента в типовом учебном плане по специальности на основе общего базового образования без получения общего среднего образования увеличивается на 25 процентов, а на основе общего среднего образования уменьшается на 25 процентов по сравнению с количеством учебных часов на изучение соответствующих учебных предметов профессионального компонента в типовом учебном плане по специальности на основе общего базового образования с получением общего среднего образования (за исключением учебных предметов «Охрана труда», «Производственное обучение», «Белорусский язык (профессиональная лексика)», «Психология и этика деловых отношений», а также учебных предметов, объем которых составляет 30 учебных часов и менее).

При разработке (корректировке) учебных планов учреждений профессионально-технического образования возможны дополнительное увеличение количества учебных часов (уменьшение количества учебных часов не более чем на 5 процентов), интеграция учебных предметов профессионального компонента.

7.3.6 Вариативная часть дает возможность получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускников в соответствии с запросами регионального рынка труда. Учебные предметы вариативной части учреждения образования определяют самостоятельно.

7.3.7 Наименование факультативных занятий и количество учебных часов, отводимых на их изучение, определяются учреждением образования в пределах учебного времени, установленного типовым учебным планом по специальности.

7.3.8 Количество учебных часов на консультации устанавливается типовым учебным планом по специальности и распределяется учреждением образования при разработке учебного плана учреждения образования, реализующего образовательные программы профессионально-технического образования, по специальности (специальностям) на весь период обучения.

7.4 Общие требования к организации образовательного процесса

7.4.1 Образовательный процесс организуется по учебным годам. Учебный год делится на полугодия.

7.4.2 Каникулы для учащихся на протяжении учебного года планируются продолжительностью не менее 2 календарных недель, летние каникулы – не менее 8 календарных недель.

7.5 Требования к срокам реализации образовательной программы

Срок реализации образовательных программ в дневной форме получения образования составляет:

– на основе общего базового образования с получением общего среднего образования – не менее 130 недель, из них не менее 99 учебных недель, 3 недели на экзамены, 1 неделя на проведение выпускных квалификационных экзаменов, 3 недели на праздники, не менее 24 недель каникул;

– на основе общего базового образования без получения общего среднего образования – не менее 95 недель, из них не менее 76 учебных недель, 1 неделя на экзамены, 1 неделя на проведение выпускных квалификационных экзаменов, 2 недели на праздники, не менее 15 недель каникул;

– на основе общего среднего образования – не менее 43 недель, из них не менее 38 учебных недель, 1 неделя на экзамены, 1 неделя на проведение выпускных квалификационных экзаменов, 1 неделя на праздники, не менее 2 недель каникул.

7.6 Структура типового учебного плана по специальности

Типовой учебный план по специальности разрабатывается в соответствии со структурой, приведенной в таблице 1.

Таблица 1 Структура типового учебного плана по специальности

Компонент учебного плана	Наименование циклов, учебных предметов	Примерное распределение учебного времени (учебных часов для компонентов учебного плана 1, 2, 4, 5; недель – для 3.2, 3.4) для получения образования на основе		
		общего базового образования с получением общего среднего образования	общего базового образования без получения общего среднего образования, специального образования	общего среднего образования
		при сроках обучения		
		2 года 6 месяцев	2 года	1 год
1. Общеобразовательный	1.1. Социально-гуманитарный цикл	730	40	40
	1.2. Естественно-математический цикл	754	40	
	1.3. Физическая культура и здоровье	2 учебных часа в неделю	3 учебных часа в неделю	3 учебных часа в неделю
	1.4. Допризывная (медицинская) подготовка	86	86	
	1.5. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций	22	22	22
	Резерв	66	18	28
	Итого	1868	420	180

2. Профессиональный	2.1. Общепрофессиональный цикл	226	283	195
	2.1.1. Прикладная информатика	44	55	33
	2.1.2. Белорусский язык (профессиональная лексика)	20	25	20
	2.1.3. Электротехника	34	42	30
	2.1.4. Основы экономики	40	50	30
	2.1.5. Охрана труда	60	75	60
	2.1.6. Психология и этика деловых отношений	28	36	22
	2.2. Специальный цикл	1028–1190	1300	973
	2.2.1. Общеспециальные учебные предметы	120	150	90
	2.2.2. Специальные учебные предметы	908–1070	1150	883
	2.3. Учебные предметы по выбору (вариативная часть)	242–80	603	0
	Резерв	200	130	20
	Итого	1696	2316	1188
Всего по компонентам 1–2	3564	2736	1368	
3. Контроля	3.1. Обязательные контрольные работы	Определяются в типовых учебных планах по специальности		
	3.2. Экзамены	3	1	1
	3.3. Квалификационные экзамены ¹	Определяются в учебном плане учреждения образования, реализующего образовательные программы профессионально-технического образования, по специальности (специальностям)		
	3.4. Выпускные квалификационные экзамены	1	1	1
4. Консультаций		300	168	92
5. Факультативных занятий		140	136	60

¹ Квалификационные экзамены проводятся при организации поэтапного обучения за счет часов, отводимых на производственное обучение.

7.7 Требования к компетенциям по компонентам

7.7.1 Общеобразовательный компонент

Требования к общеобразовательным знаниям и умениям для обучающихся на основе общего базового образования с получением общего среднего образования определяются Министерством образования Республики Беларусь на основании образовательных стандартов Республики Беларусь по учебным предметам общего среднего образования, для обучающихся на основе общего базового образования без получения общего среднего образования и обучающихся на основе специального образования, для обучающихся на основе общего среднего образования определяются Министерством образования Республики Беларусь.

7.7.2 Профессиональный компонент

7.7.2.1 Требования к профессиональным знаниям и умениям

Выпускник, обучавшийся по данной специальности, должен знать:

– технологические процессы получения химических волокон и нитей различного ассортимента на всех стадиях производства;

- параметры технологического режима и правила его регулирования;
 - средства и системы управления технологическими процессами производства химических волокон и нитей;
 - технологические схемы заправки нити на машинах различных систем;
 - виды и нормативы угаров;
 - порядок загрузки бобин с нитью различного ассортимента;
 - требования, предъявляемые к качеству перемотки нитей;
 - виды дефектов волокон и нитей, причины их возникновения, меры предупреждения и устранения;
 - правила отбора проб и методику проведения анализов;
 - методы контроля и испытания сырья, готовой продукции и вспомогательных материалов;
 - стандарты и технические условия на продукцию;
 - основы вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной деятельности;
 - назначение, устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации оборудования, машин и установок;
 - правила пользования контрольно-измерительными приборами;
 - свойства сырья, полуфабрикатов и предъявляемые к ним требования;
 - физико-механические свойства волокон и нитей различного ассортимента;
 - виды смазочных масел, применяемых для смазки машин различных систем;
 - основные виды ТНПА и технической документации, применяемые при выполнении соответствующих работ по производству химических волокон и нитей;
 - пути повышения эффективности производства, производительности труда, качества выпускаемой продукции, экономии материальных ресурсов, пути снижения себестоимости и трудоемкости продукции;
 - формы организации и стимулирования труда;
 - назначение и порядок установления тарифных ставок, норм и расценок;
 - формы и системы оплаты труда;
 - основные положения и формы подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих на производстве;
 - правовые, организационные основы охраны труда;
 - требования по охране труда, пожарной безопасности при выполнении соответствующих видов работ по производству химических волокон и нитей;
 - безопасные методы и приемы труда при выполнении соответствующих видов работ по производству химических волокон и нитей;
 - последствия воздействия на работника опасных и (или) вредных производственных факторов, меры по их предупреждению и уменьшению степени их воздействия;
 - правила и способы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве;
 - основы экологии и охраны окружающей среды, требования экологической безопасности при выполнении соответствующих работ;
 - способы утилизации производственных отходов при выполнении соответствующих видов работ по производству химических волокон и нитей;
 - основы эстетики труда и производства;
 - основы этики и психологии, способы и правила установления комфортных деловых и межличностных отношений в соответствующих производственных условиях;
- должен уметь:**
- вести технологический процесс получения химических волокон и нитей на всех стадиях производства в соответствии с требованиями ТНПА;
 - производить заправку нитей на машинах различных систем;
 - выполнять смену фильер, прядильной гарнитуры, нитепроводящих деталей;

- проводить анализы проб сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, вести запись в технологическом журнале;
- ликвидировать причины нарушения течения технологических процессов получения химических волокон и нитей;
- выявлять не соответствующую стандартам продукцию, причины ее появления и меры по их устранению;
- производить сбор продукции;
- проводить испытания химических волокон и нитей;
- осуществлять контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов, параметров работы технологического оборудования в соответствии с технологическим процессом, стандартами, инструкциями и техническими условиями;
- вести записи в технологическом журнале;
- использовать вычислительную технику и программное обеспечение при выполнении соответствующих видов работ;
- эксплуатировать оборудование, машины и установки различных типов и конструкций в соответствии с правилами технической эксплуатации;
- осуществлять техническое обслуживание оборудования;
- устранять неисправности в работе оборудования, подготавливать оборудование к ремонту и принимать его из ремонта;
- использовать контрольно-измерительные приборы в соответствии с их назначением;
- соблюдать требования ТНПА, регламентирующие выполнение соответствующих работ по производству химических волокон и нитей;
- экономно расходовать сырье, материалы и энергию при выполнении соответствующих видов работ по производству химических волокон и нитей;
- рационально организовывать рабочее место при выполнении соответствующих видов работ по производству химических волокон и нитей;
- владеть навыками безопасных приемов труда при выполнении соответствующих видов работ по производству химических волокон и нитей;
- оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях на производстве;
- устанавливать и поддерживать этические, психологически комфортные взаимоотношения в производственном коллективе;
- использовать эргономические и эстетические факторы с целью повышения производственной и бытовой культуры.

7.7.2.2 Требования к профессиональным знаниям и умениям обучающихся, осваивающих квалификации по подразделу 4.2 настоящего образовательного стандарта, могут быть приняты за основу при профессиональной подготовке рабочих с кодами профессий 11067, 12974, 15651, 15653, 16507, 18763, 15500 по ОКРБ 006.

7.8 Требования к содержанию и организации производственного обучения

7.8.1 Производственное обучение включает начальный, основной и заключительный (производственная практика) периоды и направлено на закрепление теоретических знаний и практических умений и обеспечение профессиональной компетентности выпускника в соответствии с квалификацией.

7.8.2 Порядок организации производственного обучения, в том числе производственной практики, определяется положением об организации производственного обучения учащихся, осваивающих содержание образовательных программ профессионально-технического образования, утвержденным Правительством Республики Беларусь.

7.8.3 Продолжительность заключительного периода производственного обучения (производственной практики), в зависимости от специфики и конкретной интеграции квалификаций и их уровня, составляет 8–30 учебных недель.

7.8.4 Продолжительность выполнения учебно-производственных работ во время производственного обучения не должна превышать длительности рабочего времени, которая устанавливается законодательством о труде для соответствующей возрастной категории работников.

7.8.5 При прохождении практики, производственного обучения обучающиеся в учреждениях образования в возрасте от шестнадцати до восемнадцати лет могут выполнять работы, включенные в список работ, на которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет, установленный постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 27 июня 2013 г. № 67, не более четырех часов в день [4].

7.8.6 Количество учебных часов, отводимых на производственное обучение, составляет не менее 40 процентов от общего количества учебных часов, отводимых на реализацию образовательных программ профессионально-технического образования. При определении доли производственного обучения в процессе проектирования учебных планов учреждения образования в расчетах не принимается во внимание учебное время, отводимое на консультации, факультативные занятия, учебные предметы по выбору, резерв (если оно не используется на увеличение учебного времени на учебные предметы профессионального компонента), а также учебное время на компонент контроля и общеобразовательный компонент. Учебное время, отводимое на производственное обучение, может быть увеличено за счет уменьшения количества учебных часов на изучение учебных предметов профессионального компонента и количества квалификаций.

7.8.7 Выполнение практических работ для освоения безопасных методов и приемов труда предусматривается в содержании учебного предмета «Производственное обучение» и должно составлять в объеме этого предмета не менее 72 часов.

8 Требования к организации идеологической и воспитательной работы

Целью воспитания в профессиональном образовании является создание воспитательного пространства и развитие воспитывающей среды, способствующей развитию и саморазвитию нравственно зрелой, творческой личности, ее социализации.

Воспитательная работа направлена:

- на формирование мировоззренческих основ личности;
- развитие нравственно-этических ценностей;
- формирование профессионально-психологических основ личности;
- формирование культурно-бытовых ценностей;
- создание условий для социализации и саморазвития личности обучающегося.

Составляющими воспитательной работы являются идеологическое, гражданско-патриотическое, нравственное, эстетическое, гендерное, семейное, экологическое, трудовое и профессиональное воспитание, воспитание информационной культуры, культуры здорового образа жизни, культуры самопознания и саморегуляции личности, культуры безопасной жизнедеятельности, культуры быта и досуга и др.

Выпускник должен:

- обладать качествами гражданина, патриота;
- быть способным к социальному взаимодействию;
- обладать способностью к межличностным коммуникациям;
- владеть навыками здоровьесбережения.

У выпускника должны быть сформированы гражданственность, патриотизм и национальное самосознание на основе государственной идеологии, навыки здорового образа жизни, экологической безопасности, ценностное отношение к жизни, социуму, природным ресурсам, правовая и информационная культура.

9 Оценка результатов учебной деятельности учащихся

Оценка результатов учебной деятельности учащихся по учебным предметам общеобразовательного компонента осуществляется в соответствии с требованиями к результатам освоения содержания образовательных программ общего среднего образования.

В учреждениях образования, реализующих образовательные программы профессионально-технического образования, оценка результатов учебной деятельности учащихся по учебным предметам профессионального компонента осуществляется по десятибалльной шкале в соответствии с показателями, приведенными в таблице 2.

Таблица 2 Показатели оценки результатов учебной деятельности по учебным предметам профессионального компонента

Отметка в баллах	Показатели оценки	
	Теоретическое обучение	Производственное обучение
1 (один)	Узнавание отдельных объектов изучения программного учебного материала, предъявленных в готовом виде (фактов, терминов, явлений, инструктивных указаний, действий и т.д.)	Неточное выполнение безопасных приемов работ и контроля качества выполняемых операций; неумение осуществлять самоконтроль за выполняемыми действиями; многочисленные нарушения требований ТНПА, технической документации; нарушение требований по охране труда и пожарной безопасности; наличие многочисленных существенных ошибок, исправляемых при непосредственной помощи мастера производственного обучения учреждения образования (далее – мастер)
2 (два)	Различение объектов изучения программного учебного материала, предъявленных в готовом виде; осуществление соответствующих практических действий	Недостаточно точное выполнение безопасных приемов работ и контроля качества выполняемых операций; недостаточное умение осуществлять самоконтроль за выполняемыми действиями; нарушение требований ТНПА, технической документации; нарушение требований по охране труда и пожарной безопасности; наличие существенных ошибок, исправляемых при непосредственной помощи мастера
3 (три)	Воспроизведение части программного учебного материала по памяти (фрагментарный пересказ и перечисление объектов изучения); осуществление умственных и практических действий по образцу	Недостаточно владение безопасными приемами работ и контроля качества выполняемых операций; самоконтроль за выполнением действий с помощью мастера; выполнение требований ТНПА, технической документации; соблюдение требований по охране труда и пожарной безопасности; наличие отдельных существенных ошибок, исправляемых при непосредственной помощи мастера
4 (четыре)	Недостаточно осознанное воспроизведение большей части программного учебного материала (описание объектов изучения с элементами объяснения, раскрывающими структурные связи и отношения); применение знаний в знакомой ситуации по образцу; наличие единичных существенных ошибок	Недостаточно владение безопасными приемами работ и контроля качества выполняемых операций; самоконтроль за выполнением действий с помощью мастера; выполнение требований ТНПА, технической документации; выполнение норм выработки; соблюдение требований по охране труда и пожарной безопасности; наличие единичных существенных ошибок, исправляемых при непосредственной помощи мастера
5 (пять)	Осознанное воспроизведение большей части программного учебного материала (описание объектов изучения с объяснением структурных связей и отношений); применение знаний в знакомой ситуации по образцу; наличие несущественных ошибок	Достаточно самостоятельное выполнение работ и контроля качества выполняемых операций с помощью мастера; самоконтроль за выполняемыми действиями; выполнение требований ТНПА, технической документации; выполнение норм выработки; соблюдение

		требований по охране труда и пожарной безопасности; возможны несущественные ошибки, устраняемые при дополнительных вопросах мастера
6 (шесть)	Полное знание и осознанное воспроизведение всего программного учебного материала; владение программным учебным материалом в знакомой ситуации (описание и объяснение объектов изучения, выявление и обоснование закономерных связей, приведение примеров из практики, выполнение упражнений, задач и заданий по образцу, на основе предписаний); наличие несущественных ошибок	Самостоятельное выполнение работ; контроль качества выполняемых операций и самоконтроль с помощью мастера в отдельных случаях; выполнение требований ТНПА, технической документации; выполнение норм выработки; соблюдение требований по охране труда и пожарной безопасности; возможны отдельные несущественные ошибки, устраняемые при дополнительных вопросах мастера
7 (семь)	Полное, прочное знание и воспроизведение программного учебного материала; владение программным учебным материалом в знакомой ситуации (развернутое описание и объяснение объектов изучения, раскрытие сущности, обоснование и доказательство, формулирование выводов, недостаточно самостоятельное выполнение заданий); наличие единичных несущественных ошибок	Самостоятельное выполнение работ; контроль качества выполняемых операций с помощью мастера в единичных случаях; самоконтроль за выполнением действий; выполнение требований ТНПА, технической документации; выполнение норм выработки; соблюдение требований по охране труда и пожарной безопасности; возможны единичные несущественные ошибки, устраняемые при дополнительных вопросах мастера
8 (восемь)	Полное, прочное, глубокое знание и воспроизведение программного учебного материала; оперирование программным учебным материалом в знакомой ситуации (развернутое описание и объяснение объектов изучения, раскрытие сущности, обоснование и доказательство, подтверждение аргументами и фактами, формулирование выводов, самостоятельное выполнение заданий); наличие единичных несущественных ошибок	Достаточно уверенное и точное владение безопасными приемами работ; контроль качества выполняемых операций с незначительной помощью мастера; самоконтроль за выполнением действий; выполнение требований ТНПА, технической документации; выполнение норм выработки; соблюдение требований по охране труда и пожарной безопасности; наличие отдельных несущественных ошибок, самостоятельно устраняемых учащимся
9 (девять)	Полное, прочное, глубокое, системное знание программного учебного материала; оперирование программным учебным материалом в частично измененной ситуации (как применение учебного материала на основе известных правил, предписаний, так и поиск нового знания, способов решения учебных задач, выдвижение предположений и гипотез, наличие действий и операций творческого характера для выполнения заданий)	Уверенное и точное владение безопасными приемами работ различной степени сложности; контроль качества выполняемых операций; самоконтроль за выполнением действий; выполнение требований ТНПА, технической документации; выполнение норм выработки; соблюдение требований по охране труда и пожарной безопасности; наличие единичных несущественных ошибок, самостоятельно устраняемых учащимся
10 (десять)	Свободное оперирование программным учебным материалом; применение знаний и умений в незнакомой ситуации (самостоятельные действия по описанию, объяснению объектов изучения, формулированию правил, построению алгоритмов для выполнения заданий, демонстрация рациональных способов решения задач, выполнение творческих работ и заданий)	Уверенное и точное владение безопасными приемами работ различной сложности в знакомой или незнакомой ситуации, перенос знаний и умений выполнения различных технологических операций в новую ситуацию; контроль качества выполняемых операций; самоконтроль за выполнением действий; выполнение требований ТНПА, технической документации; выполнение норм выработки; соблюдение требований по охране труда и пожарной безопасности

10 Требования к итоговой аттестации учащихся

10.1 Итоговая аттестация учащихся проводится при завершении освоения содержания образовательных программ профессионально-технического образования с целью определения соответствия их компетентности требованиям настоящего образовательного стандарта.

10.2 Итоговая аттестация учащихся по учебным предметам общеобразовательного компонента проводится в форме выпускных экзаменов.

10.3 Итоговая аттестация учащихся по учебным предметам профессионального компонента проводится в форме выпускного квалификационного экзамена.

10.4 Итоговая аттестация учащихся по учебным предметам общеобразовательного компонента проводится в соответствии с правилами проведения аттестации учащихся при освоении содержания образовательных программ общего среднего образования, утверждаемыми Министерством образования Республики Беларусь.

10.5 Итоговая аттестация по учебным предметам профессионального компонента проводится в соответствии с правилами проведения аттестации учащихся при освоении содержания образовательных программ профессионально-технического образования, утверждаемыми Министерством образования Республики Беларусь.

10.6 По результатам итоговой аттестации выпускнику присваивается одна или несколько квалификаций: **«Аппаратчик формования химического волокна»** 4 (четвертого) или 5 (пятого) разряда; **«Контролер качества продукции и технологического процесса»** 4 (четвертого) или 5 (пятого) разряда; **«Оператор кручения и вытяжки»** 4 (четвертого) или 5 (пятого) разряда; **«Оператор кручения и намотки химических волокон»** 4 (четвертого) или 5 (пятого) разряда; **«Перемотчик нити»** 4 (четвертого) или 5 (пятого) разряда; **«Ставильщик бобин и катушек»** 2 (второго), 3 (третьего) или 4 (четвертого) разряда; **«Оператор агрегата формования, вытяжки, текстурирования и намотки»** 5 (пятого) или 6 (шестого) разряда и выдается диплом о профессиональном образовании.

11 Требования к ресурсному обеспечению образовательной программы

11.1 Требования к кадровому обеспечению

Основные требования, предъявляемые к педагогическим работникам, определяются квалификационными характеристиками, утверждаемыми в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь.

Педагогические работники должны проходить повышение квалификации, в том числе в форме стажировки, не реже одного раза в 5 лет.

11.2 Требования к материально-техническому обеспечению

Материально-техническая база учреждения образования должна включать:

– помещения, кабинеты, лаборатории, мастерские, площадки, иные учебно-производственные объекты, снабженные мебелью, инвентарем, средствами обучения, необходимыми для организации образовательного процесса;

– помещения для занятий физической культурой и спортом;

– иное имущество в соответствии с санитарными нормами, правилами и гигиеническими нормативами.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и иных объектов, необходимых для реализации образовательной программы профессионально-технического образования, приводится в типовом учебном плане по специальности.

Лаборатории, мастерские и иные учебно-производственные объекты должны быть оснащены в соответствии с перечнем машин и оборудования для организации производственного обучения (далее – перечень).

Модели (марки) машин и оборудования в перечне приводятся как примерные и могут быть заменены на другие, аналогичные по назначению, более современные. Модели (марки) машин и оборудования, не указанные в перечне, определяются учреждениями образования совместно с организациями – заказчиками кадров с учетом технологического переоснащения организаций отрасли.

В случае отсутствия указанных в перечне машин и оборудования в учреждениях образования учреждения образования совместно с организациями – заказчиками кадров, органами управления образованием определяют объекты производства в организациях,

в которых имеются необходимые современные машины и оборудование, и организуют на их базе производственное обучение учащихся. При этом в договорах об организации производственного обучения указывается, на каких машинах и оборудовании, в каком объеме производственное обучение учащихся будет производиться в организациях.

В зависимости от содержания выполняемых учащимися учебно-производственных работ учреждение образования, организация, обеспечивающая прохождение производственного обучения, могут дополнительно применять другие машины и оборудование, не предусмотренные перечнем, но используемые в соответствии со спецификой производственного процесса в организациях – заказчиках кадров.

Приложение А (информационное)

Библиография

[1] Кодекс Республики Беларусь об образовании от 13.01.2011 № 243-3 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. 17.01.2011. № 2/1795

[2] Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 24: [утв. постановлением Министерства труда Республики Беларусь от 29.11.1999 № 148] // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. 25.05.2012. № 8/25728

[3] Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 28: [утв. постановлением Министерства труда Республики Беларусь от 30.12.1999 № 158] // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. 25.05.2012. № 8/25727

[4] Об охране труда: Закон Республики Беларусь от 23 июня 2008 г. № 356-3 (в ред. Закона Республики Беларусь от 12.07.2013 № 61-3) // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. 19.07.2013. № 2/2059