

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

---

**СРЕДНЕЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

**Специальность 2-36 01 06  
ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ  
СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА  
(ПО НАПРАВЛЕНИЯМ)**

**Направление специальности 2-36 01 06-02  
ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ  
СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА  
(ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ И ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ)**

**Квалификация  
ТЕХНИК-ТЕХНОЛОГ.  
МАСТЕР ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ**

**СЯРЭДНЯЯ СПЕЦЫЯЛЬНАЯ АДУКАЦЫЯ**

**Спецыяльнасць 2-36 01 06  
АБСТАЛЯВАННЕ І ТЭХНАЛОГІЯ  
ЗВАРАЧНАЙ ВЫТВОРЧАСЦІ  
(ПА НАПРАМКАХ)**

**Напрамак спецыяльнасці 2-36 01 06-02  
АБСТАЛЯВАННЕ І ТЭХНАЛОГІЯ  
ЗВАРАЧНАЙ ВЫТВОРЧАСЦІ  
(ВЫТВОРЧАЯ І ПЕДАГАГІЧНАЯ ДЗЕЙНАСЦЬ)**

**Кваліфікацыя  
ТЭХНІК-ТЭХНОЛАГ.  
МАЙСТАР ВЫТВОРЧАГА НАВУЧАННЯ**

**SECONDARY SPECIAL EDUCATION**

**Speciality 2-36 01 06  
WELDING EQUIPMENT AND TECHNOLOGY (DIRECTIONS)**

**Speciality direction 2-36 01 06-02  
WELDING EQUIPMENT AND TECHNOLOGY  
(PRODUCTION AND PEDAGOGICAL ACTIVITY)**

**Qualification  
TECHNICIAN-TECHNOLOGIST.  
MASTER OF IN-SERVICE TRAINING**

**Министерство образования Республики Беларусь  
Минск**

УДК 621.79(083.74)

Ключевые слова: воспитание, квалификация, компетентность, мастер производственного обучения, образовательный процесс, образовательный стандарт, профессиональное обучение, сварка, сварная конструкция, сварочное производство, специальность, техник-технолог, технологическая документация, технологический процесс

МКС 03.180; 25.160.10

---

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН учреждением образования «Республиканский институт профессионального образования»

ИСПОЛНИТЕЛИ:

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

*Воронцова Е.Г.*, канд. филол. наук;

*Зинкевич Л.Я.*;

*Калицкий Э.М.*, доц., канд. пед. наук;

*Кочеулова Н.А.*;

*Куликов В.П.*, проф., д-р техн. наук;

*Минальд Ю.И.*;

*Петрова А.Н.*;

*Попова О.С.*, д-р психол. наук;

*Таланова В.В.*;

*Ходоренко О.Л.*

ВНЕСЕН управлением профессионального образования Министерства образования Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 09.12.2016 № 112

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ и разработан на основе образовательного стандарта по направлению специальности 2-36 01 06-01 «Оборудование и технология сварочного производства (производственная деятельность)», согласованного с Министерством промышленности Республики Беларусь 18.03.2014

---

Издан на русском языке

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Область применения .....	2
2	Нормативные ссылки .....	2
3	Термины и определения .....	3
4	Общие положения .....	5
	4.1 Общая характеристика специальности	
	4.2 Квалификация выпускника	
	4.3 Требования к уровню основного образования лиц, поступающих для получения среднего специального образования	
	4.4 Требования к формам получения среднего специального образования	
	4.5 Требования к срокам получения среднего специального образования	
5	Квалификационная характеристика .....	6
	5.1 Сфера профессиональной деятельности специалиста со средним специальным образованием	
	5.2 Объекты профессиональной деятельности специалиста со средним специальным образованием	
	5.3 Виды профессиональной деятельности специалиста со средним специальным образованием	
	5.4 Профессиональные функции специалиста со средним специальным образованием	
	5.5 Средства профессиональной деятельности специалиста со средним специальным образованием	
6	Требования к уровню подготовки выпускника .....	11
	6.1 Общие требования	
	6.2 Требования к психическим и психофизиологическим профессионально значимым свойствам личности	
	6.3 Требования к социально-личностным компетенциям	
	6.4 Требования к профессиональным компетенциям	
7	Требования к образовательной программе и ее реализации .....	17
	7.1 Состав образовательной программы	
	7.2 Требования к научно-методическому обеспечению образовательной программы	
	7.3 Требования к содержанию учебно-программной документации	
	7.4 Требования к организации образовательного процесса	
	7.5 Требования к срокам реализации образовательной программы	
	7.6 Перечень компонентов и циклов типового учебного плана по специальности (направлению специальности)	
	7.7 Требования к компетенциям по компонентам, циклам, областям знаний	
	7.8 Требования к содержанию и организации практики	
8	Требования к организации воспитательной работы .....	42
9	Требования к итоговой аттестации учащихся .....	43
10	Требования к ресурсному обеспечению образовательной программы .....	43
	10.1 Требования к кадровому обеспечению	
	10.2 Требования к материально-техническому обеспечению	
	Приложение А Библиография .....	44



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

---

**СРЕДНЕЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

**Специальность 2-36 01 06  
ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ  
СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА  
(ПО НАПРАВЛЕНИЯМ)**

**Направление специальности 2-36 01 06-02  
ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ  
СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА  
(ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ И ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ)**

**Квалификация  
ТЕХНИК-ТЕХНОЛОГ.  
МАСТЕР ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ**

**СРЕДНЯЯ СПЕЦИАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАНИЕ**

**Специальность 2-36 01 06  
АБСТАЛЯВАННЕ І ТЭХНАЛОГІЯ  
ЗВАРАЧНАЙ ВЫТВОРЧАСЦІ  
(ПА НАПРАМКАХ)**

**Напрамак спецыяльнасці 2-36 01 06-02  
АБСТАЛЯВАННЕ І ТЭХНАЛОГІЯ  
ЗВАРАЧНАЙ ВЫТВОРЧАСЦІ  
(ВЫТВОРЧАЯ І ПЕДАГАГІЧНАЯ ДЗЕЙНАСЦЬ)**

**Кваліфікацыя  
ТЭХНІК-ТЭХНОЛАГ.  
МАЙСТАР ВЫТВОРЧАГА НАВУЧАННЯ**

**SECONDARY SPECIAL EDUCATION**

**Speciality 2-36 01 06  
WELDING EQUIPMENT AND TECHNOLOGY (DIRECTIONS)**

**Speciality direction 2-36 01 06-02  
WELDING EQUIPMENT AND TECHNOLOGY  
(PRODUCTION AND PEDAGOGICAL ACTIVITY)**

**Qualification  
TECHNICIAN-TECHNOLOGIST.  
MASTER OF IN-SERVICE TRAINING**

---

Дата введения 2016-12-28

## 1 Область применения

Настоящий образовательный стандарт среднего специального образования по специальности 2-36 01 06 «Оборудование и технология сварочного производства (по направлениям)», направлению специальности 2-36 01 06-02 «Оборудование и технология сварочного производства (производственная и педагогическая деятельность)» (далее – стандарт) устанавливает основные требования к содержанию профессиональной деятельности и компетентности специалиста со средним специальным образованием, содержанию учебно-программной документации образовательной программы среднего специального образования, обеспечивающей получение квалификации специалиста со средним специальным образованием, уровню основного образования лиц, поступающих для получения среднего специального образования, вступительным испытаниям, формам и срокам получения среднего специального образования, организации образовательного процесса, объему учебной нагрузки учащихся, уровню подготовки выпускников, итоговой аттестации.

Стандарт применяется при разработке учебно-программной документации, оценке качества среднего специального образования по специальности (направлению специальности).

Стандарт обязателен для применения во всех учреждениях образования, которым в соответствии с законодательством предоставлено право осуществлять образовательную деятельность при реализации образовательных программ среднего специального образования, обеспечивающих получение квалификации специалиста со средним специальным образованием по специальности (направлению специальности).

## 2 Нормативные ссылки

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

СТБ ИСО 9000-2006 Система 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 2601-84 Сварка металлов. Термины и определения основных понятий

ГОСТ 18322-78 Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения

ГОСТ 25866-83 Эксплуатация техники. Термины и определения

### 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяются следующие термины с соответствующими определениями:

**Вид (подвид) профессиональной деятельности** – вид (подвид) трудовой деятельности, определяемый специальностью (специализацией), квалификацией (ОКРБ 011).

**Качество** – степень, с которой совокупность собственных характеристик выполняет требования (СТБ ИСО 9000).

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

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

**Компетентность** – выраженная способность применять знания и умение (СТБ ИСО 9000).

**Направление специальности** – подсистема специальности как разновидность профессиональной деятельности в рамках конкретной специальности профессионально-технического, среднего специального и высшего образования I степени (ОКРБ 011).

**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 стандарт** – технический нормативный правовой акт, определяющий содержание образовательной программы посредством установления требований к образовательному процессу и результатам освоения ее содержания [1].

**Объект профессиональной деятельности** – совокупность процессов, предметов, явлений, на которые направлена профессиональная деятельность специалиста.

**Педагогика** – наука о воспитании и обучении человека, раскрывающая закономерности развития личности в процессе образования.

**Педагогическая деятельность** – область профессиональной деятельности педагога по обучению, воспитанию и развитию учащихся.

**Производственное обучение** – обязательная составная часть содержания профессионального образования, практическая профессиональная подготовка обучающихся к определенному виду деятельности по профессии или специальности в соответствии с требованиями государственного стандарта профессионального образования.

**Профессиональная функция** – логически завершенная структурная часть профессиональной деятельности специалиста, связанная с выполнением им обязанностей, обусловленных особенностями разделения, характера и содержания труда.

**Психология** – наука о закономерностях, механизмах и фактах психики (ощущения, восприятия, эмоции, память, и т. п.), специфическом аспекте жизнедеятельности человека при его взаимодействии с окружающей средой.

**Сварка** – получение неразъемных соединений посредством установления межатомных связей между соединяемыми частями при их нагревании и (или) пластическом деформировании (ГОСТ 2601).

**Сварочное производство** – комплекс производственных процессов и средств их реализации с широким использованием сварочной техники, образующий самостоятельную, законченную технологию изготовления сварных конструкций, узлов и деталей.

**Сварочные технологии** – комплекс родственных процессов, включающих собственно сварку, наплавку, пайку, термическую резку, упрочнение поверхностей напылением и локальной термической и термомеханической обработкой.

**Специальность** – вид профессиональной деятельности, требующий определенных знаний, навыков и компетенций, приобретаемых путем обучения и практического опыта, – подсистема группы специальностей (ОКРБ 011).

**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.

**Техническое обслуживание** – комплекс операций или операция по поддержанию работоспособности или исправности изделия при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании (ГОСТ 18322).

**Технологическая оснастка** – средства технологического оснащения, дополняющие технологическое оборудование для выполнения определенной части технологического процесса (ГОСТ 3.1109).

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

**Технологическое оборудование** – средства технологического оснащения, в которых для выполнения определенной части технологического процесса размещаются материалы или заготовки, средства воздействия на них, а также технологическая оснастка (ГОСТ 3.1109).

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

**Эксплуатация** – стадия жизненного цикла изделия, на которой реализуется, поддерживается и восстанавливается его качество (ГОСТ 25866).

## **4 Общие положения**

### **4.1 Общая характеристика специальности**

Специальность 2-36 01 06 «Оборудование и технология сварочного производства (по направлениям)», направление специальности 2-36 01 06-02 «Оборудование и технология сварочного производства (производственная и педагогическая деятельность)» в соответствии с ОКРБ 011 относится к профилю образования «Техника и технологии», направлению образования «Оборудование», группе специальностей «Машиностроительное оборудование и технологии».

### **4.2 Квалификация выпускника**

Образовательный процесс, организованный в целях освоения учащимися содержания образовательной программы среднего специального образования, обеспечивает получение квалификации специалиста «**Техник-технолог. Мастер производственного обучения**» и одной из квалификаций рабочего: «Газосварщик» (не ниже 3-го разряда), «Контролер сварочных работ» (не ниже 4-го разряда), «Электрогазосварщик» (не ниже 4-го разряда), «Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах» (не ниже 4-го разряда), «Электросварщик ручной сварки» (не ниже 4-го разряда) (ОКРБ 006).

### **4.3. Требования к уровню основного образования лиц, поступающих для получения среднего специального образования**

**4.3.1** В учреждение образования для получения среднего специального образования в дневной форме получения образования

принимаются лица, которые имеют профессионально-техническое образование с общим средним образованием; в заочной или вечерней форме получения образования – лица, которые имеют профессионально-техническое образование с общим средним образованием, подтвержденное соответствующим документом об образовании.

**4.3.2** Условия приема на обучение устанавливаются в соответствии с правилами приема лиц для получения среднего специального образования.

#### **4.4 Требования к формам получения среднего специального образования**

Обучение по специальности осуществляется в очной (дневная, вечерняя) и заочной формах получения образования.

#### **4.5 Требования к срокам получения среднего специального образования**

Срок получения среднего специального образования по специальности в дневной форме на основе профессионально-технического образования с общим средним образованием составляет 2 года 10 месяцев.

Срок получения среднего специального образования по специальности при освоении содержания образовательной программы, предусматривающей повышенный уровень изучения учебных дисциплин, прохождения практики, срок получения среднего специального образования в вечерней или заочной форме получения образования определяются сроком получения среднего специального образования в дневной форме получения образования и увеличиваются не более чем на один год.

### **5 Квалификационная характеристика**

#### **5.1 Сфера профессиональной деятельности специалиста со средним специальным образованием**

Сферой профессиональной деятельности выпускника квалификации «Техник-технолог. Мастер производственного обучения» по специальности являются:

- организации, внедряющие высокопроизводительные технологии на основе современного сварочного производства;
- строительные, монтажные, ремонтно-эксплуатационные и другие организации, связанные с проведением сварочных работ;

– учреждения, реализующие образовательные программы профессионально-технического и среднего специального образования, межшкольные учебно-производственные комбинаты трудового обучения и профессиональной ориентации, иные организации, осуществляющие подготовку кадров по профессиям рабочих.

## **5.2 Объекты профессиональной деятельности специалиста со средним специальным образованием**

Объектами профессиональной деятельности специалиста со средним специальным образованием по специальности являются:

- производственный и технологический процессы изготовления сварных конструкций;
- сварочное оборудование, инструментальная техника, технологическая оснастка, средства автоматизации;
- средства информационного, метрологического и диагностического обеспечения сварочного производства;
- нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации, методы и средства испытаний и контроля качества сварных изделий и конструкций;
- процесс профессионального обучения, воспитания и развития в учреждениях образования, реализующих образовательные программы профессионально-технического и среднего специального образования, межшкольных учебно-производственных комбинатах трудового обучения и профессиональной ориентации, иных организациях, осуществляющих подготовку кадров по профессиям рабочих.

## **5.3 Виды профессиональной деятельности специалиста со средним специальным образованием**

«Техник-технолог. Мастер производственного обучения» должен быть компетентным в следующих видах профессиональной деятельности:

- проектировочная;
- производственно-технологическая;
- ремонтно-эксплуатационная;
- организационно-управленческая;
- учебно-производственная;
- учебно-воспитательная;
- учебно-методическая;
- коммуникативная.

#### **5.4 Профессиональные функции специалиста со средним специальным образованием**

«Техник-технолог. Мастер производственного обучения» должен быть компетентным в выполнении следующих профессиональных функций:

- разработка технологических процессов сварочного производства;
- участие в мероприятиях по внедрению и испытанию технологических процессов в сварочном производстве;
- составление и оформление технологической документации, необходимой для выполнения технологических процессов;
- оформление изменений технической документации в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства, согласование их с подразделениями организации;
- подготовка материалов по планированию и анализу результатов производственной деятельности, экспертизе рационализаторских предложений и организации работы по внедрению передовых методов и приемов труда в сварочном производстве;
- участие в проведении патентных исследований и определении показателей технического уровня проектируемых объектов техники и технологии;
- разработка технически обоснованных норм времени на выполнение сварочных работ;
- участие в эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте сварочного оборудования;
- участие в выявлении причин брака, подготовке предложений по его предупреждению и ликвидации;
- подготовка исходных данных для проверки параметров оборудования на технологическую точность в соответствии с паспортными данными изделия;
- подготовка технических заданий на проектирование технологической оснастки и специального инструмента для сварочного производства;
- выполнение технических расчетов и оформление технической документации;
- выполнение расчетов подетальных и пооперационных норм расхода материалов, инструмента, топлива, энергии, экономической эффективности проектируемых технологических процессов сварочного производства;
- обеспечение рационального использования сырья, материалов, энергии;
- ведение учетно-отчетной документации по расходованию материальных ресурсов;

- организация работы исполнителей, применение психологических приемов руководства трудовым коллективом, этических и правовых норм общения;

- выдача производственных заданий рабочим, проведение инструктажа по соблюдению мер безопасности при выполнении сварочных работ;

- осуществление контроля соблюдения технологической дисциплины и правил эксплуатации сварочного оборудования;

- обеспечение безопасных условий труда, контроль выполнения правил безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка в структурных подразделениях;

- выполнение мероприятий по охране окружающей среды и энергосбережению при эксплуатации сварочного оборудования;

- создание в коллективе обстановки взаимопомощи, зыскательности и ответственности за выполняемую работу на основе правовых норм и этики служебных отношений;

- обеспечение полного и качественного выполнения программ производственного обучения и производственной практики;

- формирование у обучающихся (выпускников учреждений общего среднего образования, взрослого населения, лиц с особенностями психофизического развития) профессиональных знаний, умений и навыков в соответствии с требованиями образовательных стандартов по специальностям профессионально-технического и среднего специального образования, профессионально-квалификационной характеристикой и учебной программой производственного обучения, в том числе производственной практики;

- составление графиков отработки обучающимися тем учебных программ производственного обучения;

- подготовка и проведение учебных занятий в учебно-производственных мастерских, лабораториях, ресурсных центрах и иных структурных подразделениях учреждений образования, непосредственно на производстве в соответствии с расписанием, а также дополнительных учебных занятий и консультаций;

- содействие обучающимся в освоении современной техники и технологий производства, передовых приемов и методов труда;

- формирование умений и навыков работы в условиях различных форм организации труда;

- подготовка обучающихся и участие в проведении текущей и итоговой аттестации;

- изучение во взаимодействии с классным руководителем (куратором учебной группы), другими членами педагогического коллектива

индивидуальных качеств обучающихся, их интересов и склонностей, установление и поддержание связи с законными представителями несовершеннолетних обучающихся (родителями, лицами, их заменяющими) по вопросам организации образовательного процесса, информирование их об успеваемости и поведении обучающихся, их участии в общественной жизни коллектива;

- планирование и осуществление совместно с классным руководителем (куратором учебной группы) учебно-воспитательной работы во внеурочное время, проведение внеурочных мероприятий, организация работы ученического самоуправления;

- обеспечение выполнения обучающимися правил внутреннего распорядка;

- разработка учебно-программной документации по производственному обучению, в том числе производственной практике, осуществление перспективно-тематического и поурочного планирования;

- участие в методической работе учреждения образования, работе педагогического совета;

- систематическое повышение своего профессионального и культурного уровня, внесение предложений по улучшению образовательного процесса;

- обеспечение соблюдения обучающимися требований безопасности труда и противопожарной безопасности, производственной санитарии и гигиены во время работы в мастерских и на производственных объектах, проведение работы по профилактике производственного травматизма;

- ведение документации по планированию, учету и отчетности производственного обучения и анализу учебной и производственной деятельности;

- участие в профориентационной работе, работе по распределению, трудоустройству и закреплению выпускников на рабочих местах;

- участие в подготовке и оформлении договоров с организациями о подготовке рабочих (служащих), об организации производственного обучения и производственной практики;

- содействие вовлечению обучающихся в рационализаторскую работу, кружки технического и художественного творчества, спортивные секции и т. п.;

- осуществление учета посещаемости и успеваемости, контроля качества работ, выполняемых обучающимися;

- нормирование учебно-производственных работ;

- осуществление материально-технической и методической подготовки к учебным занятиям, подбор учебно-производственных работ и заказов, изготовление эталонных образцов изделий (работ);

– содержание в соответствии с техническими требованиями и условиями эксплуатации учебно-производственного оборудования мастерской, инструментов, приспособлений и оснастки в функциональном состоянии, обеспечение их сохранности и своевременной подготовки к учебным занятиям;

– разработка перечня учебно-производственных работ, применение необходимой нормативно-технической и другой документации для их выполнения.

### **5.5 Средства профессиональной деятельности специалиста со средним специальным образованием**

Средствами профессиональной деятельности специалиста со средним специальным образованием по специальности являются:

- сварочное оборудование и оснастка;
- сварочные материалы;
- техническая и нормативная документация;
- контрольно-измерительные приборы и инструмент;
- средства вычислительной техники, оргтехника, программное обеспечение;
- нормативные правовые акты, регламентирующие образовательную деятельность;
- средства научно-методического обеспечения;
- учебно-программная документация;
- учебные, справочные, периодические и рекламные издания; инструкционные, технологические, инструкционно-технологические карты; натуральные объекты и средства их изображения и отображения; тренажеры; технические, электронные средства обучения и др.;
- педагогические средства контроля результатов учебной деятельности обучающихся;
- материальное, техническое и технологическое оснащение (оборудование) в соответствии с требованиями профессиональной подготовки.

## **6 Требования к уровню подготовки выпускника**

### **6.1 Общие требования**

Выпускник должен:

- владеть знаниями и умениями в области общеобразовательных, общепрофессиональных и специальных учебных дисциплин, учебных

дисциплин специализации, использовать информационные технологии на уровне, необходимом для осуществления социальной и профессиональной деятельности;

– уметь непрерывно пополнять свои знания, анализировать исторические и современные проблемы социально-экономической и духовной жизни общества, знать идеологию белорусского государства, нравственные и правовые нормы, уметь учитывать их в своей жизнедеятельности;

– владеть государственными языками (белорусским, русским), а также иностранным языком на уровне, необходимом для осуществления профессиональной деятельности, быть готовым к постоянному профессиональному, культурному и физическому самосовершенствованию.

## **6.2 Требования к психическим и психофизиологическим профессионально значимым свойствам личности**

Выпускник должен обладать способностью к сосредоточению, устойчивым вниманием, четким зрительным восприятием, оперативной и моторной памятью.

## **6.3 Требования к социально-личностным компетенциям**

Выпускник должен:

– быть способным к социальному взаимодействию, межличностным коммуникациям;

– уметь работать в коллективе, решать проблемные вопросы, принимать самостоятельные решения;

– быть способным к совершенствованию своей деятельности, повышению квалификации в течение всей жизни;

– соблюдать нормы здорового образа жизни.

## **6.4 Требования к профессиональным компетенциям**

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями по видам деятельности:

### **проектировочная:**

– использовать номенклатуру машиностроительных материалов с учетом их физических, механических и технологических свойств в сварочном производстве;

– выполнять конструирование, расчеты технологической оснастки;

– применять полученные знания в области электротехники и электроники при проектировании технологических процессов;

- владеть правилами проектирования сварных конструкций, построения и чтения чертежей, составления спецификаций в соответствии с требованиями стандартов;

- использовать современные информационные технологии, системы автоматизированного проектирования (САПР), средства вычислительной и оргтехники для решения производственных задач и профессионального роста;

- анализировать и обобщать производственный опыт в области сварочного производства, управления и обеспечения качества сварных конструкций, проектирования отдельных элементов и технологических процессов сварочного производства;

- разрабатывать, проектировать и осваивать технологическую оснастку и средства механизации в сварочном производстве;

- участвовать в проведении патентных исследований и определении показателей технического уровня проектируемых объектов техники и технологии;

- в составе группы специалистов участвовать в разработке проектов создания новых или модернизации действующих участков, цехов сварочного производства, выполнять технико-экономическое обоснование проекта, исходя из условий обеспечения требуемых показателей работы участка, цеха;

**производственно-технологическая:**

- выбирать методы и методику разработки технологических процессов сварочного производства;

- учитывать основные требования организации труда при проектировании технологических процессов;

- выбирать систему технологической подготовки производства;

- анализировать технологию производства выпускаемой продукции, типовые технологические процессы и оптимальные параметры режима сварки;

- участвовать в разработке технологических процессов изготовления сварных конструкций и выборе оптимальных параметров режима сварки, обеспечивая соответствие разрабатываемых проектов техническим заданиям и действующим нормативным документам по проектированию, соблюдение высокого качества продукции, сокращение материальных и трудовых затрат на ее изготовление;

- участвовать в составлении технических заданий на проектирование приспособлений, оснастки и специального инструмента, предусмотренных разработанной технологией;

- оформлять изменения в технологической документации по изготовлению сварных конструкций в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства;

- участвовать в испытаниях сварочного оборудования, проведении экспериментальных работ по проверке и освоению проектируемых технологических процессов и режимов производства;

- участвовать во внедрении технологических процессов в цехах (на сварочных участках);

- оценивать качество сварочных процессов в изготовлении конструкций, узлов, деталей в условиях действующего производства;

- применять средства технического контроля на всех этапах технологического процесса сварочного производства;

- обеспечивать выполнение требований к точности и качеству изготовления сварных конструкций;

- определять причины и намечать пути предотвращения брака при производстве сварных конструкций, узлов, деталей;

- применять механизацию и автоматизацию технологических процессов в профессиональной деятельности;

- применять современные методы менеджмента качества, осуществлять его контроль, сертификацию систем качества и продукции в сварочном производстве;

- обеспечивать и контролировать соблюдение норм охраны труда, техники безопасности, пожарной и экологической безопасности в сварочном производстве;

**ремонтно-эксплуатационная:**

- осуществлять наладку, настройку, регулировку сварочного оборудования для сварки и резки материалов;

- выбирать оборудование: автоматы, полуавтоматы, сварочные аппараты, отвечающие технологическим требованиям;

- производить своевременно ремонт и техническое обслуживание сварочного оборудования;

- обеспечивать необходимые технологии проведения ремонтов и проверять состояние элементов технологических систем после их ремонта, вести необходимую технологическую документацию по ремонту;

- выявлять причины выхода из строя элементов технологических систем, поломки технологического оснащения, вести их учет, разрабатывать предложения по их предупреждению;

**организационно-управленческая:**

- знать основы организации труда и производства при ведении сварочных работ;

- знать основы трудового законодательства;

- пользоваться законодательными и нормативными документами, регламентирующими профессиональную деятельность;

- организовывать работу трудового коллектива для достижения поставленных целей, планировать фонды оплаты труда;

- организовывать работу подчиненных, контролировать соблюдение технологической дисциплины в структурном подразделении;
- изучать рынок сварочного оборудования, материалов и инструмента для сварочного производства;
- проводить на рабочих местах инструктаж по соблюдению правил пожарной безопасности при работе на сварочном оборудовании;
- владеть основными методами защиты производственного персонала от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- предусматривать формы морального и материального стимулирования работников;
- обеспечивать обучение персонала работе на сварочном оборудовании с соответствующим специальным оснащением, осуществлять своевременную проверку знаний и правил безопасности;
- использовать систему подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих;
- осуществлять подбор, расстановку и обучение кадров;
- составлять документацию (графики работ, инструкции, планы, заявки, деловые письма и т. п.), а также отчетную документацию по установленным формам;

**учебно-производственная:**

- использовать нормативные правовые акты в области профессионально-технического и среднего специального образования, трудового законодательства, охраны труда, охраны детства и защиты прав матери и ребенка;
- проводить занятия в учебно-производственных мастерских, лабораториях и непосредственно на производстве;
- выбирать оборудование, приспособления, инструменты, материалы и т. д. для проведения занятий;
- использовать методику нормирования учебно-производственных работ;
- вести учет посещаемости и успеваемости, осуществлять контроль качества работ, выполняемых обучающимися;
- изучать и анализировать познавательные способности, мотивы и интересы личности в процессе формирования умений и навыков;
- соблюдать требования безопасности труда, пожарной и экологической безопасности, санитарно-гигиенические требования при организации образовательного процесса, владеть методами и способами профилактики производственного травматизма;
- использовать современные информационные технологии;

**учебно-воспитательная:**

- владеть основами психологии и педагогики;
- учитывать возрастные анатомо-физиологические особенности организма человека;

– учитывать специфику профессионального обучения взрослых, лиц с особенностями психофизического развития, в том числе инвалидов, включая обучение на дому;

– осуществлять совместно с классным руководителем (куратором учебной группы) планирование учебно-воспитательной работы во внеурочное время, проводить внеклассные мероприятия, организовывать работу ученического самоуправления, обеспечивать выполнение обучающимися правил внутреннего распорядка;

– применять различные методы, формы и средства вовлечения обучающихся в рационализаторскую работу, кружки технического и художественного творчества, спортивные секции и т. п.;

– внедрять основополагающие принципы здорового образа жизни и реализовывать их в профессиональной деятельности;

– организовывать и проводить профориентационную работу, заключать договоры на подготовку рабочих (служащих), специалистов с организациями, договоры об организации производственного обучения и производственной практики, проводить работу по распределению, трудоустройству и закреплению выпускников;

**учебно-методическая:**

– разрабатывать и корректировать учебно-программную документацию по производственному обучению, осуществлять перспективно-тематическое и поурочное планирование;

– составлять перечни учебно-производственных работ;

– разрабатывать и использовать учебные программы производственного обучения, владеть методикой производственного обучения в учебных мастерских и в условиях производства;

– организовывать и проводить методическую работу;

– использовать Общегосударственный классификатор Республики Беларусь «Специальности и квалификации», образовательные стандарты по специальностям профессионально-технического и среднего специального образования, профессионально-квалификационные характеристики, учебные планы и учебные программы;

**коммуникативная:**

– ориентироваться в общих вопросах психологии и этики деловых отношений, поддерживать служебные взаимоотношения, избегать конфликтных ситуаций, создавать условия для формирования благоприятного морально-психологического климата в коллективе;

– применять в профессиональной деятельности приемы делового общения, стимулировать творческую инициативу.

## **7 Требования к образовательной программе и ее реализации**

### **7.1 Состав образовательной программы**

Образовательная программа должна включать совокупность документации, регламентирующей образовательный процесс, и условий, необходимых для получения среднего специального образования, в соответствии с ожидаемыми результатами.

### **7.2 Требования к научно-методическому обеспечению образовательной программы**

Для реализации образовательной программы среднего специального образования на основе стандарта разрабатывается учебно-программная документация, включающая типовые учебные планы по специальности (направлению специальности), типовые учебные программы по учебным дисциплинам профессионального компонента, типовые учебные программы по практике.

Порядок организации разработки и утверждения учебно-программной документации установлен Кодексом Республики Беларусь об образовании.

В образовательном процессе используются учебники, учебные пособия и иные учебные издания, утвержденные или допущенные Министерством образования Республики Беларусь, рекомендованные организациями, осуществляющими научно-методическое обеспечение образования.

### **7.3 Требования к содержанию учебно-программной документации**

**7.3.1** Типовой учебный план по специальности (направлению специальности) разрабатывается на основе настоящего стандарта и устанавливает перечень компонентов, циклов, последовательность изучения учебных дисциплин, количество учебных часов, отводимых на их изучение, формы учебных занятий, виды и сроки прохождения практики, формы и сроки проведения итоговой аттестации, минимальное количество обязательных контрольных работ, экзаменов, дифференцированных зачетов применительно к специальности (направлению специальности), а также перечень необходимых кабинетов, лабораторий, мастерских и иных учебных объектов.

При реализации образовательной программы среднего специального образования, обеспечивающей получение квалификации специалиста со средним специальным образованием, количество учебных часов, отводимых на учебную и производственную практику, должно составлять

не менее 20 процентов от общего количества учебных часов, предусмотренных на профессиональный компонент и компонент «Практика». Присвоение учащемуся квалификации рабочего допускается при условии освоения им содержания теоретического и практического обучения в соответствии с типовым учебным планом по специальности (направлению специальности) и программами профессиональной подготовки рабочих по данной профессии.

**7.3.2** Наименование учебных дисциплин общеобразовательного компонента, минимальное количество учебных часов, отводимых на их изучение, теоретические, лабораторные и практические занятия определяются Министерством образования Республики Беларусь.

**7.3.3** Наименование учебных дисциплин профессионального компонента, количество учебных часов, отводимых на их изучение, теоретические, лабораторные и практические занятия, курсовое проектирование по учебным дисциплинам, виды и сроки прохождения практики, форма и срок проведения итоговой аттестации, минимальное количество обязательных контрольных работ устанавливаются типовым учебным планом по специальности (направлению специальности) на основе настоящего стандарта и с учетом требований организаций – заказчиков кадров.

Курсовые проекты (курсовые работы) планируются за счет учебных часов, установленных на изучение учебной дисциплины.

**7.3.4** При реализации образовательной программы среднего специального образования, обеспечивающей получение квалификации специалиста со средним специальным образованием и интегрированной с образовательными программами профессионально-технического образования, количество учебных часов на изучение учебных дисциплин, виды и сроки прохождения практики, срок проведения итоговой аттестации, количество обязательных контрольных работ устанавливаются при разработке типового учебного плана по специальности (направлению специальности) с учетом интеграции содержания среднего специального и профессионально-технического образования.

**7.3.5** Обязательная учебная нагрузка учащихся в дневной форме получения образования не должна превышать 40 учебных часов в неделю, в вечерней форме – 16 учебных часов в неделю.

**7.3.6** Использование учебного времени, установленного стандартом на вариативный компонент, планируется при разработке типового учебного плана по специальности (направлению специальности).

**7.3.7** Дополнительно к обязательной учебной нагрузке в дневной форме получения образования планируются учебные часы на проведение факультативных занятий и консультаций из расчета 2 учебных часа в неделю на весь период теоретического обучения.

Наименование, содержание факультативных занятий, количество учебных часов на их изучение определяются учреждением образования.

**7.3.8** В учебных планах по специальности (направлению специальности) для получения образования в вечерней и заочной формах получения образования не планируются учебные дисциплины «Физическая культура и здоровье», «Допризывная (медицинская) подготовка», факультативные занятия.

В учебном плане по специальности (направлению специальности) для получения образования в вечерней форме получения образования допускается сокращение количества учебных часов на изучение учебных дисциплин общеобразовательного и профессионального компонентов не более чем на 30 процентов от количества учебных часов, установленных типовым учебным планом по специальности (направлению специальности) для получения образования в дневной форме получения образования. Дополнительно к обязательной учебной нагрузке в вечерней форме получения образования планируются учебные часы на проведение консультаций из расчета 4 учебных часа в неделю на учебную группу.

В учебном плане по специальности (направлению специальности) для получения образования в заочной форме получения образования на изучение учебных дисциплин отводится 20–25 процентов времени, установленного типовым учебным планом по специальности (направлению специальности) для получения образования в дневной форме получения образования. В течение учебного года планируется не более 6 экзаменов, 10 домашних контрольных работ, в том числе не более 2 домашних контрольных работ по одной учебной дисциплине. Учебная практика по закреплению практических умений и навыков по учебной дисциплине проводится в период лабораторно-экзаменационной сессии. Дополнительно к обязательной учебной нагрузке в заочной форме получения образования планируются учебные часы на проведение консультаций из расчета 3 учебных часа в учебный год на каждого учащегося.

Планируемая продолжительность преддипломной практики в заочной и вечерней формах получения образования – 30 календарных дней (4 недели).

## **7.4 Требования к организации образовательного процесса**

**7.4.1** Образовательный процесс при реализации образовательной программы среднего специального образования организуется в учреждении образования по учебным годам. Учебный год делится на семестры, которые завершаются экзаменационными (лабораторно-экзаменационными) сессиями.

**7.4.2** Продолжительность экзаменационных сессий определяется из расчета 2 экзамена в неделю и не более 4 экзаменов в сессию.

**7.4.3** На итоговую аттестацию отводится 9 недель.

**7.4.4** Каникулы для учащихся на протяжении учебного года планируются продолжительностью не менее 2 календарных недель, летние каникулы – не менее 6 календарных недель.

## 7.5 Требования к срокам реализации образовательной программы

Срок получения среднего специального образования в дневной форме получения образования составляет:

– на основе профессионально-технического образования с общим средним образованием – не менее 147 недель, из них не менее 73 недель теоретического обучения, не менее 33 недель практики, не менее 7,5 недели на экзаменационные сессии, 9 недель на проведение итоговой аттестации (8 недель на выполнение дипломного проекта, 1 неделя на защиту дипломного проекта), не менее 20 недель каникул, 4,5 недели резерва.

## 7.6 Перечень компонентов и циклов типового учебного плана по специальности (направлению специальности)

Таблица Перечень компонентов и циклов типового учебного плана по специальности (направлению специальности)

Наименование компонентов, циклов, учебных дисциплин	Примерное распределение учебного времени (учебных часов для 1, 2, 4, 5 компонентов; недель для 3, 6 компонентов) для обучения на основе профессионально-технического образования с общим средним образованием
<b>1. Общеобразовательный компонент</b>	
1.1. Социально-гуманитарный цикл	108
1.2. Физическая культура и здоровье	224
<b>Итого</b>	<b>332</b>
<b>2. Профессиональный компонент</b>	
2.1. Общепрофессиональный цикл	930
2.2. Специальный цикл	1366
<b>Итого</b>	<b>2296</b>
<b>Всего</b>	<b>2628</b>
<b>3. Вариативный компонент</b>	<b>4,5</b>
<b>4. Факультативные занятия</b>	<b>146</b>
<b>5. Консультации</b>	<b>146</b>
<b>6. Компонент «Практика»</b>	<b>33</b>
6.1. Учебная	18
6.2. Производственная	15
6.2.1. Технологическая	7
6.2.2. Преддипломная	8

## **7.7 Требования к компетенциям по компонентам, циклам, областям знаний**

### **7.7.1 Общеобразовательный компонент**

При освоении содержания образовательной программы среднего специального образования на основе профессионально-технического образования с общим средним образованием обеспечивается получение квалификации специалиста со средним специальным образованием.

### **7.7.2 Профессиональный компонент**

Изучение учебных дисциплин профессионального компонента типового учебного плана по специальности (направлению специальности) создает условия для получения общепрофессиональных и специальных компетенций.

#### **7.7.2.1 Общепрофессиональный цикл**

**Выпускник должен в области инженерной графики:**

**знать на уровне представления:**

- Единую систему технологической документации (ЕСТД) и Единую систему конструкторской документации (ЕСКД);

- теоретические основы начертательной геометрии, проекционного и машиностроительного черчения;

- рациональные приемы работы с чертежным инструментом и приборами;

- методы машинной графики;

**знать на уровне понимания** правила построения изображения машиностроительных изделий;

**уметь:**

- читать и оформлять машиностроительные чертежи;

- составлять спецификацию в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД;

- работать со стандартами ЕСКД;

- выполнять детализацию сборочной единицы;

- выполнять аксонометрическую проекцию и технический рисунок детали;

- изображать различные виды передач и соединений.

**Выпускник должен в области технической механики:**

**знать на уровне представления:**

- факторы, воздействующие на детали машин в процессе их работы;

– пути уменьшения вредного воздействия неблагоприятных факторов;

- общую методику расчета деталей машин и механизмов;
- тенденции совершенствования машин;

**знать на уровне понимания:**

– основные понятия и аксиомы механики;

– основные законы теоретической механики и сопротивления материалов;

– методы испытаний материалов деталей машин и механизмов с использованием законов технической механики;

– основы расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах нагружения – простом и сложном;

– критерии прочности конструкций и методы расчета деталей и механизмов общего назначения на прочность;

**уметь:**

– производить испытания материалов;

– определять основные механические характеристики;

– выбирать материалы в соответствии с их назначением и использованием в конкретных эксплуатационных условиях;

– решать конструкторские задачи с использованием законов технической механики;

– выбирать в процессе проектирования расчетную схему (модель) и проводить соответствующие расчеты типовых для данной отрасли элементов машин с использованием справочной литературы.

**Выпускник должен в области электротехники и электроники:**

**знать на уровне представления:**

– физические принципы действия основных электротехнических и электронных приборов;

– классификацию электроизмерительных приборов;

– обозначения по стандартам электротехнических величин и устройств;

– основные единицы измерения электрических величин;

– основные схемы электроснабжения промышленных предприятий;

**знать на уровне понимания:**

– основные законы электротехники;

– закономерности построения электрических схем;

– устройство и принцип действия электропривода оборудования;

– технические способы и средства, обеспечивающие электробезопасность;

**уметь:**

– анализировать назначение и принцип действия электрических и магнитных машин, аппаратов, электроприводов;

- подбирать по назначению электроизмерительные приборы;
- пользоваться электрическими аппаратами и приборами.

**Выпускник должен в области материаловедения и технологии материалов:**

**знать на уровне представления:**

- значение конструкционных и инструментальных материалов в современном производстве;
- способы производства черных и цветных металлов, а также неметаллических материалов;
- физические основы процесса сварки металлов разными способами;

**знать на уровне понимания:**

- свойства конструкционных и инструментальных материалов;
- правила выбора конструкционных и инструментальных материалов;
- сущность различных видов термической и химико-термической обработки металлов;
- современные методы получения заготовок деталей машин;

**уметь:**

- определять механические характеристики материалов;
- выбирать марку материала для различных деталей и инструмента;
- назначать виды термической и химико-термической обработки для конструкционных и инструментальных сталей;
- проводить микроанализ сталей и чугунов;
- выбирать наиболее рациональный способ получения заготовок;
- пользоваться стандартами и справочной литературой.

**Выпускник должен в области стандартизации и контроля качества продукции:**

**знать на уровне представления:**

- законы Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации» [2], «Об оценке соответствия требованиям технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации» [3];
- основные положения системы технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь и Национальной системы подтверждения соответствия Республики Беларусь;
- роль стандартизации в обеспечении качества продукции, системы управления качеством продукции;
- международную систему метрологии, стандартизации и контроля качества продукции, международные стандарты ИСО серии 9000;
- критерии качества продукции;

– перспективы развития измерительной техники и средств обеспечения качества продукции, эталоны физических величин;

**знать на уровне понимания:**

– цель, основные принципы, субъекты технического нормирования и стандартизации, виды и документы оценки соответствия;

– порядок выполнения работ и формы подтверждения соответствия;

– перечень продукции, услуг, персонала и иных объектов оценки соответствия, подлежащих обязательному подтверждению соответствия в Республике Беларусь;

– теорию погрешностей, влияние измерительных приборов на точность измерений;

– принцип действия и устройство контрольно-измерительного и испытательного оборудования;

– схемы подтверждения соответствия, применяемые при обязательной сертификации определенных видов продукции, услуг, персонала;

**уметь:**

– пользоваться указателями стандартов и технических условий;

– применять необходимые ТНПА и другие документы по стандартизации для решения поставленных задач;

– оценивать уровень качества продукции различными методами;

– пользоваться перечнем допустимых отклонений показателей качества;

– контролировать параметры при проверке качества изделий на всех этапах изготовления;

– классифицировать виды дефектов и соотносить их с определенной группой и технологическим этапом производства, на котором они могли возникнуть.

**Выпускник должен в области охраны труда:**

**знать на уровне представления:**

– правовую и нормативную основу деятельности по охране труда;

– организацию работы по охране труда в структурном подразделении организации;

– права и обязанности должностных лиц по охране труда;

– основные требования к производственным помещениям и рабочим местам;

– производственные пожароопасные вещества и материалы, их характеристики;

**знать на уровне понимания:**

– организацию работы по охране труда в организации;

– влияние вредных и (или) опасных производственных факторов и меры защиты от их воздействия;

- организацию и виды обучения работающих безопасным условиям труда;
  - источники и причины травматизма и профессиональных заболеваний на производстве;
  - способы обеспечения электробезопасности и средства защиты человека от поражения электрическим током;
  - требования безопасности, предъявляемые к производственному оборудованию и технологическим процессам;
- уметь:**
- обеспечивать выполнение правил и норм по охране труда, проводить инструктаж на рабочих местах;
  - применять безопасные приемы и методы работы;
  - пользоваться средствами коллективной и индивидуальной защиты от воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов;
  - участвовать в расследовании несчастных случаев на производстве;
  - оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях на производстве;
  - проверять исправность технических средств защиты;
  - пользоваться средствами пожаротушения.

**Выпускник должен в области охраны окружающей среды и энергосбережения:**

**знать на уровне представления:**

- экологические проблемы Республики Беларусь и их связь с природно-территориальными и социально-экономическими условиями;
- направления государственной политики в области ресурсо- и энергопользования, охраны окружающей среды и энергосбережения;
- условия устойчивости биосферы и других экологических систем;
- классификацию и перспективы использования природных ресурсов;
- традиционные и нетрадиционные источники энергии;
- источники загрязнения окружающей среды;
- действие антропогенных факторов на организм человека, экосистемы, биосферу;

**знать на уровне понимания:**

- критерии оценки качества окружающей среды;
- пути рационального использования электроэнергии, топлива, тепла, газа, холодной и горячей воды, сырья и др.;
- методы очистки, обезвреживания, обеззараживания газо-воздушных выбросов, сточных вод, переработки и утилизации отходов;
- конструкцию и принципы действия приборов учета тепла, газа, воды, электроэнергии;

**уметь:**

- в общих чертах прогнозировать результаты антропогенного воздействия на окружающую среду;
- определять степень экологической безопасности конкретного технологического процесса;
- предпринимать меры по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду;
- использовать приборы контроля и учета тепла, газа, воды, электроэнергии;
- вести пропаганду знаний в области охраны окружающей среды и энергосбережения.

**Выпускник должен в области экономики, организации производства и управления организацией:**

**знать на уровне представления:**

- основные направления и особенности современного этапа социально-экономического развития Республики Беларусь и отрасли;
- основы планирования и прогнозирования хозяйственной деятельности организации;
- сущность инвестиций и инноваций, их значение для технического и экономического развития организации;
- основные принципы товарной и ценовой политики, условия и факторы формирования рыночного спроса;
- значение менеджмента в экономике;

**знать на уровне понимания:**

- организационно-правовые формы организаций;
- состав и структуру производственных ресурсов организации;
- факторы и резервы роста производительности труда;
- формы и системы оплаты труда;
- виды и принципы планирования;
- содержание плана социального и экономического развития организации, бизнес-плана;
- методы расчета материальных и трудовых затрат, нормативов оборотных средств;
- сущность и состав издержек производства;
- виды, методы расчета и пути увеличения прибыли и рентабельности организации;
- виды инвестиций и инноваций;
- функции и принципы управления, организационную структуру управления организацией, технологию принятия управленческих решений;

**уметь:**

- рассчитывать показатели эффективности использования основных и оборотных средств;

- рассчитывать показатели производительности труда и эффективности использования трудовых ресурсов;
- определять нормы труда, тарифные ставки, сдельные расценки, начислять заработную плату работникам организации;
- рассчитывать производственную программу, производственную мощность и основные технико-экономические показатели производственной деятельности организации;
- определять затраты на производство и реализацию продукции, (работ, услуг), отпускную цену продукции (работ, услуг), прибыль и рентабельность;
- выбирать оптимальную организационную структуру управления;
- принимать управленческие решения.

**Выпускник должен в области возрастной физиологии и гигиены:  
знать на уровне представления:**

- основные закономерности функционирования органов и систем человека;
- периоды повышенной чувствительности и пониженной сопротивляемости организма к воздействию тех или иных факторов;

**знать на уровне понимания:**

- возрастные и индивидуальные особенности нервной системы и высшей нервной деятельности;
- строение и особенности функционирования органов и систем людей разных возрастных групп;
- физиологические основы сенсорных систем;
- возрастные и индивидуальные особенности развития опорно-двигательного аппарата;
- санитарно-гигиенические требования к учебной нагрузке, оборудованию помещений, организации образовательного процесса и внеклассных мероприятий;
- основополагающие принципы здорового образа жизни;

**уметь:**

- учитывать возрастные и индивидуальные особенности нервной системы при организации образовательного процесса;
- контролировать умственную работоспособность, функциональное состояние обучающихся в динамике учебного дня, недели, семестра, года;
- предпринимать меры, направленные на профилактику травматизма;
- оказывать первую помощь при травмах и несчастных случаях;
- учитывать закономерности развития организма обучающихся и особенности формирования их физического здоровья;
- соблюдать нормативные санитарно-гигиенические требования при организации образовательного процесса и внеклассных мероприятий;

– проводить просветительскую работу и профилактические мероприятия по формированию навыков здорового образа жизни.

**Выпускник должен в области психологии:**

**знать на уровне представления:**

- содержание основных теоретических концепций;
- основные психологические функции организма, соотношение природных и социальных факторов в становлении психики;
- основные методы психологического изучения личности и коллектива;
- направления и принципы применения психологических знаний в профессиональной деятельности;
- психологические основы профессионального становления мастера производственного обучения;

**знать на уровне понимания:**

- основные задачи, понятия, методы психологии профессионального образования;
- закономерности развития психики и сознания человека;
- психологическую сущность образовательного процесса;
- пути развития личности в деятельности и общении, психологическую структуру и виды деятельности;
- психологическую структуру личности;
- психологические особенности развития личности в подростковом и раннем юношеском возрасте;
- виды, особенности проявления и развития способностей;
- психологические особенности одаренных детей и подростков, роль педагога в создании благоприятных условий для развития их способностей;
- индивидуально-психологические особенности личности: темперамент, характер;
- общую характеристику психических процессов (внимание, ощущение, восприятие, память, мышление, речь, воображение);
- социально-психологическую характеристику группы, межличностных отношений, этапы развития ученического коллектива;
- структуру, функции, виды и средства общения;
- закономерности общения и специфику педагогического общения, особенности поведения личности в конфликтных ситуациях;
- факторы, способствующие личностному и профессиональному росту обучающихся;
- предмет и задачи педагогической психологии;
- предмет, задачи и методы психологии труда;
- психологические основы трудовой экспертизы и организации труда;

- психологические особенности профессионального обучения;
- методы регуляции эмоционально-волевой сферы обучающихся и способы разрешения конфликтных ситуаций;
- психологические аспекты деятельности мастера производственного обучения;
- методы психолого-педагогической диагностики и коррекции развития обучающихся;
- психолого-педагогическую сущность основных компонентов базовой культуры личности и пути их формирования;
- методы самообразования и самосовершенствования, основы формирования навыков здорового образа жизни;
- психологические закономерности профессионального и личностного роста мастера производственного обучения;

**уметь:**

- организовывать образовательный процесс с учетом психологических закономерностей обучения, воспитания, развития;
- осуществлять личностно-ориентированный подход к обучающимся на основе возрастных закономерностей и индивидуальных различий в процессе учебно-профессиональной деятельности;
- характеризовать личность (темперамент, способности), определять индивидуальные свойства и черты характера;
- создавать благоприятный психологический микроклимат в учебной группе и условия для формирования личности с учетом закономерностей ее физического, психического, интеллектуального, нравственного и эстетического развития;
- развивать у обучающихся память, мышление, воображение;
- анализировать индивидуальные эмоциональные состояния, применять методы психолого-педагогической коррекции и регуляции эмоциональных состояний обучающихся;
- анализировать индивидуальные особенности работы обучающихся в учебных мастерских, лабораториях, на производстве и корректировать их учебно-профессиональную деятельность;
- осуществлять психологическое просвещение и оказывать психологическую помощь обучающимся, педагогам, родителям, развивать их общую психологическую культуру;
- выявлять склонности и интересы обучающихся, способствовать их развитию;
- учитывать психологические особенности развития личности подростков при формировании у них профессиональных знаний, умений и навыков;
- использовать эффективные навыки педагогического общения во взаимодействии с участниками образовательного процесса, анализировать собственное психическое состояние, использовать приемы саморегуляции.

**Выпускник должен в области общей и профессиональной педагогики:**

**знать на уровне представления:**

- общие сведения о профессионально-техническом и среднем специальном образовании в Республике Беларусь, странах ближнего и дальнего зарубежья;
- структуру системы образования Республики Беларусь, основные направления ее развития;
- историю становления и развития общей и профессиональной педагогики;
- особенности профессиональной ориентации, организации дополнительного образования, обучения лиц с особенностями психофизического развития;
- особенности взаимосвязи общего и профессионального образования, профессионального образования и экономики;
- общие сведения о педагогических инновациях;

**знать на уровне понимания:**

- социальную роль и значимость мастера производственного обучения, выполняемые им функции, требования к его профессиональной компетентности;
- нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и содержание образования, обучения и воспитания в Республике Беларусь;
- сущность образования как особой среды социокультурной практики;
- методы педагогических исследований в учреждениях профессионально-технического и среднего специального образования;
- слагаемые опыта личности, сущность ее профессионального становления и развития;
- основные категории общей и профессиональной педагогики;
- сущность педагогического процесса, его основных структурных элементов;
- особенности обучения взрослого населения, лиц с особенностями психофизического развития;
- сущность педагогического прогнозирования, проектирования и педагогических технологий;
- методологические основы и слагаемые процесса обучения, дидактические системы и модели обучения;
- сущность диагностики результатов обучения;
- сущность процесса воспитания и социализации личности;
- основные компоненты воспитательного процесса и особенности их реализации в учреждениях профессионально-технического и среднего специального образования;
- сущность управления образовательным процессом и развития профессиональной компетентности мастера производственного обучения;

- сущность и основные направления гуманизации, гуманитаризации, демократизации профессионально-технического и среднего специального образования;

- формы и методы взаимодействия с семьей;

**уметь:**

- использовать в практической деятельности нормативные правовые акты, регулирующие образовательный процесс;

- анализировать, планировать, организовывать, контролировать и корректировать образовательный процесс в соответствии с нормативными правовыми актами, образовательными стандартами, программами воспитания и развития;

- создавать морально-психологический климат в ученическом коллективе, устанавливать отношения с родителями обучающихся (лицами, их заменяющими);

- пользоваться образовательными стандартами по специальностям профессионально-технического и среднего специального образования, типовой учебно-программной документацией;

- проектировать содержание образовательного процесса, руководствуясь принципами его организации, использовать различные педагогические технологии, выбирать оптимальные методы, средства и формы обучения и воспитания обучающихся, взаимоотношений с их родителями (лицами, их заменяющими);

- работать с учебной литературой и другими источниками педагогической информации;

- прогнозировать результаты своей деятельности и деятельности обучающихся;

- осуществлять диагностику результатов учебных достижений обучающихся, стимулировать их учебную деятельность.

#### **7.7.2.2 Специальный цикл**

**Выпускник должен в области технологии и оборудования газопламенной обработки металлов:**

**знать на уровне представления:**

- общие сведения о технологии газопламенной обработки;
- теоретические основы газопламенной обработки;
- тенденции развития газопламенной обработки металлов в сварочном производстве;

**знать на уровне понимания:**

- конструктивные особенности сварочного оборудования, аппаратуры и оснастки для газопламенной обработки;

- способы и режимы сварки, их различия по потреблению энергии, характеру процессов, качеству сварных соединений;
- классификацию технологического оборудования, используемого для газопламенной обработки;
- принципы работы, условия эффективного использования сварочных машин и установок, вспомогательного оборудования, электронных приборов и устройств;
- технологические особенности сварки и резки конструкционных и специальных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, пластмасс;
- принцип подбора оборудования для производства конкретных сварных конструкций, узлов, деталей;

**уметь:**

- выбирать способы и режимы сварки и резки;
- выбирать оборудование для газопламенной обработки материалов, резки, обосновывать свой выбор;
- настраивать режим работы и эксплуатировать сварочное оборудование, аппаратуру и оснастку для газопламенной обработки материалов, резки металлов;
- производить наладку и переналадку сварочного оборудования и оборудования для резки;
- пользоваться стандартами и справочной литературой.

**Выпускник должен в области источников питания и оборудования сварки плавлением:**

**знать на уровне представления:**

- теоретические основы сварки материалов плавлением;
- теоретические основы принципа действия источников питания, автоматов, полуавтоматов, аппаратов для электрической сварки плавлением;

**знать на уровне понимания:**

- свойства сварочной дуги;
- требования, предъявляемые к источникам питания;
- классификацию источников питания автоматов, полуавтоматов, их конструкцию;
- принцип действия, область применения источников питания и сварочного оборудования;

**уметь:**

- выбирать источник питания необходимой мощности;
- подбирать параметры сварочного аппарата в соответствии с выбранным источником питания;
- выбирать автоматы, полуавтоматы, сварочные аппараты, отвечающие требованиям технологического режима;
- пользоваться стандартами основных норм взаимозаменяемости.

**Выпускник должен в области технологии сварки плавлением:**

**знать на уровне представления:**

- теоретические основы плавки материалов плавлением в условиях современного сварочного производства;
- требования стандартов ЕСТД и ЕСКД;

**знать на уровне понимания:**

- перспективные виды сварки плавлением;
- структуру и свойства применяемых сварочных материалов;
- основы технологии сварки и наплавки различных видов сталей, чугунов и цветных металлов;
- перспективные виды сварки;

**уметь:**

- выбирать сварочные материалы и составлять технические требования к ним;
- рассчитывать и подбирать режимы сварки;
- пользоваться стандартами, технической и справочной литературой.

**Выпускник должен в области технологии и оборудования сварки давлением:**

**знать на уровне представления:**

- основные положения теории контактной сварки;
- общие сведения о технологии и оборудовании сварки давлением;

**знать на уровне понимания:**

- технологию сборки и сварки изделий на точечных, шовных, стыковых машинах;
- устройство точечных, шовных, стыковых и рельефных машин;
- меры безопасности и противопожарной защиты при работе на сварочных машинах;

**уметь:**

- разрабатывать технологический процесс контактной сварки;
- производить наладку сварочных машин на режим работы;
- определять причины возникновения неисправностей машин, дефектов сварки, предупреждать и устранять их;
- управлять машинами контактной сварки.

**Выпускник должен в области механизации и автоматизации сварочного производства:**

**знать на уровне представления:**

- основные научные и практические достижения в области механизации и автоматизации сварочного производства;
- основные технические средства механизации и автоматизации сварочного производства;

- сварочные роботы, робототехнические комплексы, автоматические линии и гибкие автоматизированные производства;
- основные направления САПР в сварочном производстве;
- стандарты в области сварочного производства, стандарты ЕСТД;

**знать на уровне понимания:**

- основы разработки технологического процесса сборки и сварки;
- номенклатуру, технологические возможности и область применения средств механизации и автоматизации сварочного оборудования;
- конструкции и принцип действия средств механизации и автоматизации;

**уметь:**

- выбирать вариант механизации и автоматизации в зависимости от видов конструкций, узлов, деталей, условий выполнения работ, типа производства;
- проектировать и рассчитывать технологическую оснастку;
- разрабатывать схему базирования свариваемого изделия в сборочно-сварочном приспособлении;
- оформлять конструкторскую и технологическую документацию;
- пользоваться нормативной и справочной литературой.

**Выпускник должен в области проектирования сварочных цехов:**

**знать на уровне представления:**

- теоретические основы проектирования сварочных цехов;
- новые сварочные технологии;

**знать на уровне понимания:**

- элементы производства и задачи его проектирования;
- методику определения проектируемого состава основных элементов производства;
- пространственное расположение производственного процесса;

**уметь:**

- проводить анализ рационального размещения выбранного оборудования, приспособлений, подъемно-транспортных средств, мест складирования и др.;
- производить расчет количества оборудования, рабочих мест, численности работающих;
- проектировать комплексно-механизированный участок;
- пользоваться ТНПА, технической и справочной литературой в области сварочного производства.

**Выпускник должен в области информационных технологий:**

- **знать на уровне представления** место и роль информационных технологий в профессиональной деятельности;

**знать на уровне понимания:**

- способы представления, организацию размещения, технологию поиска, обработки, хранения, передачи и защиты информации;
- возможности локальных и глобальных компьютерных сетей, сетевых технологий обработки информации;
- правила использования аппаратного и программного обеспечения персонального компьютера в профессиональной деятельности;

**уметь:**

- создавать информационную среду на персональном компьютере для организации своей работы;
- выбирать программное обеспечение для решения конкретных задач в профессиональной сфере;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессиональной деятельности;
- использовать программные средства и способы защиты компьютерной информации;
- использовать сервисные средства при работе на персональном компьютере;
- осуществлять поиск информации в глобальной сети Интернет;
- вести текущую документацию с применением САПР;
- создавать и редактировать чертежи (изображения) в САПР.

**Выпускник должен в области сварки и пайки неметаллических материалов:**

**знать на уровне представления:**

- область применения сварных конструкций из неметаллических материалов;
- общие сведения о физико-химических свойствах неметаллических материалов;
- теоретические основы сварки и пайки неметаллических материалов;
- тенденции развития сварки и пайки неметаллических материалов;

**знать на уровне понимания:**

- методы наплавки и сварки неметаллических материалов;
- технологические особенности наплавки и сварки неметаллических материалов;

**уметь:**

- выбирать способ наплавки и сварки для конкретной конструкции из неметаллических материалов;
- рассчитывать режимы сварки;

- производить сварку конструкций из неметаллических материалов;
- пользоваться стандартами, технической и справочной литературой.

**Выпускник должен в области ресурсосберегающих технологий в сварочном производстве:**

**знать на уровне представления:**

- виды ресурсов в сварочном производстве;
- научные и практические достижения в области сварочного производства;
- способы интенсификации процессов при производстве сварных конструкций;
- меры по обеспечению ресурсосбережения в сварочном производстве;

**знать на уровне понимания:**

- принципы разработки и освоения новых технологических процессов и сборочно-сварочного оборудования;
- способы интенсификации сварочных и родственных сварочным процессам;
- методы оптимизации технологических процессов;
- ресурсосберегающие характеристики прогрессивных способов сварки плавлением, давлением, пайки, термической резки;
- методы проектирования ресурсосберегающих сварных конструкций;

**уметь:**

- использовать принципы построения и оптимизации технологических схем производства сварных конструкций;
- осуществлять выбор новых эффективных способов сварки, пайки, термической резки с учетом ресурсосбережения;
- создавать и редактировать чертежи в графическом редакторе.

**Выпускник должен в области проектирования и производства сварных конструкций:**

**знать на уровне представления:**

- научные и практические достижения в области сварочного производства;
- технологии заготовительных работ и устройства применяемого оборудования;
- принципы проектирования технологических процессов на сборку и сварку металлоконструкций;
- меры по обеспечению ресурсосбережения в сварочном производстве;

**знать на уровне понимания:**

- основы проектирования и расчета на прочность сварных конструкций, методы повышения их работоспособности и долговечности;

- технические характеристики технологического оборудования для производства сварочных работ;
- принципы разработки и освоения технологических процессов и сборочно-сварочного оборудования;
- методы оптимизации технологических процессов;
- методы контроля качества сварных конструкций;
- виды и режимы термообработки сварных конструкций;
- методику расчета расхода сварочных материалов;
- способы рационального использования электроэнергии, топлива;
- основы нормирования и организацию труда при производстве сварных конструкций;

**уметь:**

- производить расчеты и проектировать сварные соединения и конструкции;
- разрабатывать технологические процессы изготовления сварных конструкций, технологической оснастки;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию по производству сварных конструкций;
- нормировать технологические процессы изготовления сварных конструкций, проводить контроль качества их изготовления;
- проектировать технологические процессы на сборку и сварку металлоконструкций;
- выбирать необходимые методы сборки и сварки;
- составлять технологический процесс сборки и сварки сварной конструкции;
- выбирать технологическое оборудование, оснастку, материалы, инструмент, определять оптимальные варианты их использования;
- выбирать методы контроля качества и методы снижения сварочных деформаций при разработке технологических процессов;
- определять трудоемкость изготовления сварных конструкций;
- пользоваться стандартами, технической и справочной литературой в области сварочного производства.

**Выпускник должен в области контроля качества в сварочном производстве:**

**знать на уровне представления:**

- виды дефектов сварных швов, соединений и конструкций;
- причины образования дефектов, методы их предупреждения и устранения;
- методы, технологию и средства неразрушающего и разрушающего контроля;
- организацию контроля качества и управление качеством сварки;

– область применения и технологии современных методов контроля качества сварных соединений;

– устройство и назначение оборудования, принадлежностей и дефектоскопических материалов;

**знать на уровне понимания:**

– основы разработки технологических процессов изготовления сварных конструкций;

– технические характеристики технологического оборудования, приборов и инструментов для контроля качества сварных конструкций;

– основы оформления документации на проведение контроля качества сварных конструкций;

– основы технологии проведения визуально-оптического, теплового, акустического, радиационного, электромагнитного методов контроля качества сварных соединений, разрушающего метода контроля качества сварных соединений;

– основы технологии испытания сварных соединений проникающими веществами;

– основные элементы устройства дефектоскопов, аппаратуры, приборов и инструментов, применяемых в методах контроля качества сварных соединений;

**должны уметь:**

– выявлять дефекты сварных швов и соединений;

– давать оценку качеству сварных швов и работоспособности конструкций;

– выбирать приборы и оборудование для проведения конкретных видов контроля;

– пользоваться стандартами и нормативной документацией для осуществления контроля качества сварных соединений;

– выбирать наиболее эффективный и надежный метод контроля качества сварных соединений;

– проводить контроль качества в соответствии с технологическими требованиями;

– оформлять результаты контроля, делать вывод о качестве сварных конструкций;

– назначать методы и разрабатывать технологию контроля качества конкретных сварных конструкций;

– проводить контроль качества сварных соединений визуально-оптическим, тепловым, акустическим, радиационным, электромагнитным методами;

– настраивать дефектоскопы, аппаратуру, приборы и работать с ними при проведении контроля качества сварных соединений;

– соблюдать меры по технике безопасности при проведении контроля качества сварных соединений.

**Выпускник должен в области методики производственного обучения:**

**знать на уровне представления:**

- историю развития производственного обучения;
- назначение и структуру Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочего (ЕТКС);
- структуру подготовки квалифицированных рабочих кадров в Республике Беларусь;
- основные направления методической работы в учреждениях, реализующих образовательные программы профессионально-технического и среднего специального образования;

**знать на уровне понимания:**

- нормативные правовые акты, регламентирующие организацию производственного обучения;
- роль и место производственного обучения в образовательном процессе;
- цели и задачи (функции) производственного обучения;
- современные требования к процессу и результатам производственного обучения;
- основные принципы производственного обучения;
- методы, средства и формы организации производственного обучения;
- особенности организации, планирования, материально-технического и учебно-методического обеспечения процесса профессионального обучения;
- структуру процесса производственного обучения;
- цели, задачи, особенности и методику проведения производственной практики;
- технологию проектирования перспективно-тематического плана производственного обучения и плана учебного занятия;
- технологию нормирования учебно-производственных работ;
- особенности работы мастера производственного обучения на различных этапах производственного обучения;
- формы и методы контроля знаний, умений и навыков обучающихся по производственному обучению;
- основные формы методической работы мастера производственного обучения;

**уметь:**

- организовывать процесс производственного обучения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов;

- обосновывать цели, принципы, методы, средства и формы организации производственного обучения;
- выбирать тип и структуру урока, методы и приемы обучения, формы организации учебной деятельности обучающихся, способы организации самостоятельной работы, комплексное методическое обеспечение и оборудование учебных мастерских в зависимости от конкретных условий;
- анализировать цели производственного обучения, устанавливать их взаимосвязь в структуре учебно-программного обеспечения производственного обучения;
- разрабатывать учебную программу производственного обучения на основе типовой учебной программы;
- осуществлять перспективно-тематическое и поурочное планирование учебного материала производственного обучения на основе анализа содержания типовой или учебной программы;
- подбирать учебно-производственные работы для обучающихся;
- проектировать занятия в учебной мастерской и в условиях производства;
- планировать и организовывать производственную практику обучающихся;
- подготавливать проведение квалификационных (пробных) работ, выпускного квалификационного экзамена;
- диагностировать и анализировать результаты учебной деятельности обучающихся;
- вести учет производственного обучения.

**Выпускник должен в области методики воспитательной работы:  
знать на уровне представления:**

- нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и содержание воспитательной работы и социальную защиту учащихся, признанных нуждающимися в государственной защите;
- зарубежный и отечественный опыт воспитания;

**знать на уровне понимания:**

- цель, задачи, принципы, условия воспитания;
- сущность приоритетных направлений воспитательной работы в соответствии с Примерной программой воспитания учащихся учреждений, обеспечивающих получение профессионально-технического и среднего специального образования и Концепцией непрерывного воспитания детей и учащейся молодежи в Республике Беларусь;
- основные этапы, особенности планирования и учета воспитательной работы;
- методику организации и проведения различных форм воспитательной работы;

- содержание работы по социальной защите подростков, находящихся в социально опасном положении, основы работы с обязанными лицами;

- содержание работы по профилактике и коррекции неадекватного поведения в подростковом и юношеском возрасте;

- цель, принципы и направления деятельности социально-педагогической и психологической службы учреждения образования;

**уметь:**

- применять педагогически целесообразные принципы, методы и формы идеологической и воспитательной работы;

- моделировать и проектировать воспитательный процесс с учетом интересов и потребностей учащейся молодежи;

- создавать воспитательную среду в учреждениях образования, направленную на формирование у учащихся гражданской ответственности, активной жизненной позиции, потребности в здоровом образе жизни;

- планировать воспитательную деятельность на диагностической основе;

- организовывать воспитательную работу в учебной группе в соответствии с регламентирующей документацией, актуальными задачами, принципами и условиями воспитания;

- осуществлять формирование и развитие личности на основе ведущих направлений Примерной программы воспитания учащихся учреждений, обеспечивающих получение профессионально-технического и среднего специального образования, и Концепции непрерывного воспитания детей и учащейся молодежи в Республике Беларусь;

- разрешать конфликтные ситуации межличностного взаимодействия;

- организовывать работу с учащимися, находящимися в социально опасном положении, их родителями;

- управлять качеством воспитательного процесса на основе диагностики уровня воспитанности учащихся и результатов мониторинга воспитательной работы.

## **7.8 Требования к содержанию и организации практики**

**7.8.1** Практика направлена на закрепление теоретических знаний, умений, обеспечение профессиональной компетентности выпускника в соответствии с квалификацией.

Практика подразделяется на учебную и производственную.

Практика является частью образовательного процесса и может проводиться в производственных мастерских, учебно-производственных мастерских, ресурсных центрах и иных структурных подразделениях учреждения образования, а также в организациях или на иных объектах по профилю подготовки специалистов.

**7.8.2 Учебная практика:**

- по закреплению практических умений и навыков по информационным технологиям;
- по освоению первичных профессиональных умений и навыков по выполнению слесарных и сварочных работ;
- для получения одной из квалификаций рабочего: «Газосварщик» (не ниже 3-го разряда), «Контролер сварочных работ» (не ниже 4-го разряда), «Электрогазосварщик» (не ниже 4-го разряда), «Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах» (не ниже 4-го разряда), «Электросварщик ручной сварки» (не ниже 4-го разряда) [4];
- педагогическая.

**7.8.3** Производственная (технологическая и преддипломная) практика направлена на формирование профессиональной компетентности учащегося и на его подготовку к выполнению профессиональных функций в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

**7.8.4** Порядок организации учебной и производственной практики определяется положением о практике учащихся, курсантов, осваивающих содержание образовательных программ среднего специального образования, утверждаемым Правительством Республики Беларусь.

## **8 Требования к организации воспитательной работы**

Целью воспитания является формирование разносторонне развитой, нравственно зрелой, творческой личности учащегося.

Воспитательная работа направлена:

- на формирование гражданственности, патриотизма и национального самосознания на основе государственной идеологии;
- подготовку к самостоятельной жизни и труду;
- формирование нравственной, эстетической и экологической культуры;
- овладение ценностями и навыками здорового образа жизни;
- формирование культуры семейных отношений;
- создание условий для социализации и саморазвития личности учащегося.

Направлениями воспитательной работы являются гражданское, патриотическое, идеологическое, нравственное, эстетическое, гендерное, семейное, экологическое, трудовое и профессиональное воспитание, воспитание культуры здорового образа жизни, культуры самопознания и саморегуляции личности, культуры безопасной жизнедеятельности, культуры быта и досуга.

Выпускник должен проявлять:

- ответственность в выполнении основных социальных ролей (гражданин, патриот, трудящийся, семьянин);
- чувство долга и активную жизненную позицию;
- общественно-политическую активность на основе принципов демократии, справедливости, консолидации, социальной ответственности.

У выпускника должны быть сформированы ценностное отношение к государству и обществу, чувство патриотизма, национальное самосознание, правовая и информационная культура.

## **9 Требования к итоговой аттестации учащихся**

**9.1** Итоговая аттестация проводится при завершении освоения учащимися содержания образовательной программы среднего специального образования с целью определения соответствия их компетентности требованиям настоящего стандарта.

**9.2** Итоговая аттестация проводится в форме защиты дипломного проекта.

**9.3** Порядок проведения итоговой аттестации учащихся определяется правилами проведения аттестации учащихся, курсантов при освоении содержания образовательных программ среднего специального образования.

**9.4** По результатам итоговой аттестации выпускнику присваивается квалификация **«Техник-технолог. Мастер производственного обучения»** и выдается диплом о среднем специальном образовании.

## **10 Требования к ресурсному обеспечению образовательной программы**

### **10.1 Требования к кадровому обеспечению**

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

### **10.2 Требования к материально-техническому обеспечению**

Материально-техническая база учреждения образования должна соответствовать действующим нормативным правовым актам и ТНПА.

**Приложение А**  
(информационное)

**Библиография**

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

[2] О техническом нормировании и стандартизации : Закон Республики Беларусь от 05.01.2004 № 262-З // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. 10.01.2004. № 2/1011

[3] Об оценке соответствия требованиям технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации : Закон Республики Беларусь от 05.01.2004 № 269-З // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. 12.01.2004. № 2/1018

[4] Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 2 : [утв. постановлением Министерства труда Республики Беларусь от 28.12.2000 № 160] // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. 25.05.2012. № 8/25723

Программное обеспечение, которое использовано  
для создания электронного издания: MS Word.

Ответственный за выпуск Ю.И. Минальд  
Редактор Е.Л. Мельникова  
Корректор О.Г. Новик  
Технический редактор О.С. Дубойская

---

Дата размещения на сайте 30.12.2016. Объем издания 318 Кб.  
Уч.-изд. л. 2,53. Код 168/16.

Республиканский институт профессионального образования.  
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 1/245 от 27.03.2014.  
Ул. К. Либкнехта, 32, 220004, Минск. Тел.: 226 41 00, 200 43 88.

---