
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СРЕДНЕЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

**Специальность 2-36 01 05
МАШИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ
ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ ДАВЛЕНИЕМ**

**Квалификация
ТЕХНИК**

СЯРЭДНЯЯ СПЕЦЫЯЛЬНАЯ АДУКАЦЫЯ

**Спецыяльнасць 2-36 01 05
МАШЫНЫ І ТЭХНАЛОГІЯ
АПРАЦОЎКІ МАТЭРЫЯЛАЎ ЦІСКАМ**

**Кваліфікацыя
ТЭХНІК**

SECONDARY SPECIAL EDUCATION

**Speciality 2-36 01 05
MACHINES AND TECHNOLOGY
OF MATERIALS PRESSURE PROCESSING**

**Qualification
TECHNICIAN**

Министерство образования Республики Беларусь
Минск

УДК 621.7(083.74)

Ключевые слова: автоматизация, инструмент, квалификация, обработка материалов давлением, образование, образовательный стандарт, специальность, техник, технологическая документация, технологический процесс, технология, эксплуатация

МКС 03.180; 25

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН учреждением образования «Республиканский институт профессионального образования»

ИСПОЛНИТЕЛИ:

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

Алексеевко Л.А.;

Давидович Л.М., доц., канд. техн. наук;

Калицкий Э.М., доц., канд. техн. наук;

Петрова А.Н.;

Потапенко Р.А.;

Расолько В.Н.;

Семенова О.П.;

Ходоренко О.Л.

ВНЕСЕН управлением профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением
Министерства образования Республики Беларусь от 16.12.2013 № 126

3 ВВЕДЕН ВЗАМЕН РД РБ 02100.4.077-2005

Настоящий образовательный стандарт Республики Беларусь не может быть тиражирован и распространен без разрешения Министерства образования Республики Беларусь

Издан на русском языке

СОДЕРЖАНИЕ

1	Область применения	1
2	Нормативные ссылки	2
3	Термины и определения	2
4	Общие положения	4
	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	5
	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	8
	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	11
	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	
	7.7 Требования к компетенциям по компонентам, циклам, областям знаний	
	7.8 Требования к содержанию и организации практики	

ОС РБ 2-36 01 05-2013

8 Требования к организации воспитательной работы	30
9 Требования к итоговой аттестации учащихся	31
10 Требования к ресурсному обеспечению образовательной программы	31
10.1 Требования к кадровому обеспечению	
10.2 Требования к материально-техническому обеспечению	
Приложение А Библиография	32

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СРЕДНЕЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

**Специальность 2-36 01 05
МАШИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ
ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ ДАВЛЕНИЕМ**

**Квалификация
ТЕХНИК**

СЯРЭДНЯЯ СПЕЦЫЯЛЬНАЯ АДУКАЦЫЯ

**Спецыяльнасць 2-36 01 05
МАШЫНЫ І ТЭХНАЛОГІЯ
АПРАЦОЎКІ МАТЭРЫЯЛАЎ ЦІСКАМ**

**Кваліфікацыя
ТЭХНІК**

SECONDARY SPECIAL EDUCATION

**Speciality 2-36 01 05
MACHINES AND TECHNOLOGY
OF MATERIALS PRESSURE PROCESSING**

**Qualification
TECHNICIAN**

Дата введения **2014-02-01**

1 Область применения

Настоящий образовательный стандарт среднего специального образования по специальности 2-36 01 05 «Машины и технология обработки материалов давлением» (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.

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.

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 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 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 свои знания и умения.

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.

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

Специализация – составляющая специальности или направления специальности профессионально-технического, среднего специального и высшего образования I ступени, обусловленная видом применяемых знаний и особенностями профессиональной деятельности в рамках специальности или ее направления (ОКРБ 011).

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.

Технологическая документация – совокупность технологических документов, которые определяют технологический процесс.

Технологическая операция – законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте (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 размещают 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).

Холодная обработка давлением – процесс обработки металлов давлением при комнатной температуре или, реже, с подогревом (ниже температуры рекристаллизации) [2].

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 05 «Машины и технология обработки материалов давлением» в соответствии с ОКРБ 011 относится к профилю образования «Техника и технологии», направлению образования «Оборудование», группе специальностей «Машиностроительное оборудование и технологии» и включает специализации по монтажу, технической эксплуатации оборудования и технологии обработки материалов давлением.

4.2 Квалификация выпускника

Образовательный процесс, организованный в целях освоения учащимися содержания образовательной программы среднего специального образования, обеспечивает получение квалификации «Техник» и одной из квалификаций рабочего: «Кузнец-штамповщик» (не ниже 3-го разряда), «Кузнец на молотах и прессах» (не ниже 3-го разряда), «Кузнец ручной ковки» (не ниже 3-го разряда), «Штамповщик» (не ниже 3-го разряда), «Штамповщик методом взрыва» (не ниже 4-го разряда), «Штамповщик на падающих молотах» (не ниже 3-го разряда), «Резчик металла на ножницах и прессах» (не ниже 3-го разряда), «Оператор автоматических и полуавтоматических линий холодноштамповочного оборудования» (не ниже 3-го разряда), «Кузнец-штамповщик на ротационных машинах» (не ниже 4-го разряда), «Прессовщик на горячей штамповке» (не ниже 4-го разряда), «Вальцовщик» (не ниже 3-го разряда), «Наладчик кузнечно-прессового оборудования» (не ниже 5-го разряда),

«Наладчик холодноштамповочного оборудования» (не ниже 4-го разряда),
«Волочильщик» (не ниже 3-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 общее базовое образование, общее среднее образование или профессионально-техническое образование с общим средним образованием; в заочной или вечерней формах получения образования – лица, которые имеют общее среднее образование или 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 (дневной, вечерней) и заочной формах получения образования.

4.5 Требования к срокам получения среднего специального образования

Срок получения среднего специального образования по специальности в дневной форме получения образования составляет: на основе общего базового образования – 3 года 10 месяцев, на основе общего среднего образования – 2 года 10 месяцев.

Срок получения среднего специального образования по специальности на основе профессионально-технического образования с общим средним образованием составляет от одного года до трех лет.

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 техника по специальности являются:

- организации (предприятия) и другие субъекты хозяйствования, осуществляющие производство изделий обработкой материалов давлением;
- организации, связанные с проектированием, конструированием, изготовлением, монтажом, эксплуатацией оборудования, инструмента и технологической оснастки для обработки материалов давлением.

5.2 Объекты профессиональной деятельности специалиста со средним специальным образованием

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

- технологическая документация по изготовлению деталей машин обработкой давлением;
- машиностроительное производство, технологическое оборудование для обработки материалов давлением;
- технологическая оснастка и измерительный инструмент;
- методы обеспечения качества продукции, снижения ее стоимости, роста производительности труда, ресурсосбережения, организация и управление производством в машиностроении.

5.3 Виды профессиональной деятельности специалиста со средним специальным образованием

Техник должен быть компетентным в следующих видах профессиональной деятельности:

- проекторочная;
- производственно-технологическая;
- ремонтно-эксплуатационная;
- организационно-управленческая;
- коммуникативная.

5.4 Профессиональные функции специалиста со средним специальным образованием

Техник должен быть компетентным в выполнении следующих профессиональных функций:

- разработка технологических процессов обработки материалов давлением;
- составление и оформление технологической документации, необходимой для выполнения технологических процессов в соответствии с действующими нормативными документами;
- установление пооперационного маршрута прохождения изделий в процессе их изготовления и контролирование его по всем операциям технологической последовательности;
- составление карт технологического процесса, маршрутных и материальных карт и другой технологической документации;
- участие в проведении патентных исследований и определении показателей технического уровня проектируемых объектов техники и технологии;
- составление технических заданий на проектирование приспособлений, оснастки и специального инструмента;
- оформление изменений в технической документации в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства;
- участие в разработке технически обоснованных норм времени (выработки), расчет детальных и пооперационных материальных нормативов, норм расхода сырья, материалов, инструмента, топлива и энергии, экономической эффективности проектируемых технологических процессов;
- выполнение необходимых технических расчетов и оформление технической документации;
- контроль соблюдения технологической дисциплины и правил эксплуатации оборудования в производственных подразделениях предприятия;
- участие в испытаниях технологического оборудования, в проведении экспериментальных работ по проверке и освоению проектируемых технологических процессов и режимов производства;
- осуществление наладки, настройки, регулировки и опытной проверки оборудования в лабораторных условиях и на объектах;
- участие в проведении экспериментов и испытаний, подключение измерительных приборов, регистрация необходимых характеристик и параметров и проведение обработки полученных результатов;
- составление описания проводимых работ, необходимых спецификаций, диаграмм, таблиц, графиков и другой технической документации;
- участие во внедрении новых технологических процессов, испытаниях и внедрении нового технологического оборудования и оснастки;

- подготовка исходных данных для проверки оборудования на технологическую точность в соответствии с паспортными данными;
- подготовка технических заданий на проектирование технологической оснастки и специального инструмента;
- подготовка материалов по планированию и анализу результатов производственной деятельности, экспертизе рационализаторских предложений и организация работы по внедрению передовых методов и приемов труда;
- выполнение расчетов норм расхода материалов, инструмента, топлива, энергии, экономической эффективности проектируемых технологических процессов;
- обеспечение рационального использования сырья, материалов, энергии;
- ведение учетно-отчетной документации по расходованию материальных ресурсов;
- выдача производственных заданий рабочим, проведение инструктажа;
- осуществление контроля за соблюдением технологической дисциплины и правил эксплуатации оборудования, охраны окружающей среды и энергосбережения;
- обеспечение безопасных условий труда, контроль выполнения правил безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка в структурных подразделениях.

5.5 Средства профессиональной деятельности специалиста со средним специальным образованием

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

- технологическое оборудование и оснастка;
- контрольно-измерительные приборы и инструмент;
- вычислительная техника, оргтехника, программное обеспечение;
- нормативная и техническая документация (технические регламенты, ТНПА, технические условия, технологическая документация, санитарные нормы и правила и т. п.).

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, устойчивостью внимания, 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:

– анализировать и обобщать производственный опыт в области обработки материалов давлением, управления и обеспечения качества, проектирования отдельных элементов и технологических процессов обработки материалов давлением в целом;

– разрабатывать, проектировать и осваивать технологическую оснастку и средства механизации обработки материалов давлением;

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

– определять причины и намечать пути предотвращения брака заготовок и деталей (поковок, штамповок и т. п.);

– подбирать необходимое технологическое оборудование для производства изделий;

производственно-технологическая:

– выбирать методы и методику разработки технологических процессов пластического формообразования деталей;

– составлять и оформлять технологическую документацию по пластическому формообразованию в соответствии с действующей нормативной технической документацией;

– составлять карты технологического процесса, маршрутные и материальные карты и другую технологическую документацию;

– оформлять изменения в технической документации в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства;

– участвовать в разработке технически обоснованных норм времени (выработки), расчета детальных и пооперационных материальных нормативов, норм расхода сырья, материалов, инструмента, топлива и энергии, экономической эффективности проектируемых технологических процессов;

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

– оценивать качество процессов пластического формообразования деталей, разрабатывать мероприятия по его обеспечению в условиях действующего производства;

– выявлять причины неоптимальности технологического процесса производства и разрабатывать пути их устранения на основе анализа показателей работы производственных объектов и технического состояния оборудования;

– принимать участие в развитии комплекса автоматизированных систем технологической подготовки производства для обеспечения своевременности, качества и надежности снабжения производства технологической оснасткой;

– владеть информацией о современных системах и методах механизации и автоматизации производства в машиностроении и применять ее в своей профессиональной деятельности;

- применять современные методы менеджмента качества, осуществлять его контроль, сертификацию систем качества и продукции машиностроения;

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

ремонтно-эксплуатационная:

- своевременно производить ремонт и техническое обслуживание технологического оборудования и оснастки;

- осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования в лабораторных условиях и на объектах;

- осуществлять оперативный контроль функционирования технологических систем (цехов, участков) и их элементов, режимами их работы;

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

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

- обеспечивать обучение персонала работе на технологическом оборудовании с соответствующим специальным оснащением, правилам безопасности, осуществлять своевременную проверку знаний;

организационно-управленческая:

- организовывать свой труд с учетом специфики производственной деятельности, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности;

- планировать и организовывать работу производственного подразделения;

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

- организовывать работу подчиненных, контролировать соблюдение технологической дисциплины в структурном подразделении;

- владеть современными средствами инфокоммуникаций;

- составлять документацию (графики работ, инструкции, планы, заявки, деловые письма и т. п.), а также отчетную документацию по установленным формам;

- пользоваться глобальными информационными ресурсами;

- проводить на рабочих местах инструктаж по соблюдению правил безопасности при работе на оборудовании;

- владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

- предусматривать формы морального и материального стимулирования работников;

- использовать систему подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих;

коммуникативная:

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

- применять в профессиональной деятельности приемы делового общения;

- поддерживать в коллективе партнерские взаимоотношения и стимулировать творческую инициативу;

- осуществлять подбор, расстановку и обучение кадров.

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, типовые учебные планы по специализации для получения образования в дневной, вечерней и заочной формах, типовые учебные программы по учебным дисциплинам и 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 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, 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 (служащего) допускается при условии освоения им содержания теоретического и практического обучения в соответствии с типовым учебным планом по специальности и программами профессиональной подготовки рабочих (служащих) 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 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 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.

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 типовых учебных планах по 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 типовом учебном плане по 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 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 типовом учебном плане по специальности для получения образования в заочной форме получения образования на изучение учебных дисциплин отводится 20–25 процентов времени, установленного типовым учебным планом по 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 общего базового образования – не менее 199,5 недели, из них не менее 118 недель теоретического обучения, не менее 32 недель практики, не менее 8 недель на экзаменационные сессии, 9 недель на проведение итоговой аттестации (8 недель на выполнение дипломного проекта, 1 неделя на защиту дипломного проекта), не менее 30 недель каникул, 2,5 недели резерва;

– на основе общего среднего образования – не менее 147,5 недели, из них не менее 73 недель теоретического обучения, не менее 32 недель практики, не менее 6 недель 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, 7,5 недели резерва.

7.6 Перечень компонентов и циклов типового учебного плана по специальности

Таблица Перечень компонентов и циклов типового учебного плана по 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	
	общего базового образования	общего среднего образования
1. Общеобразовательный компонент		
1.1. Социально-гуманитарный цикл	800	110
1.2. Естественно-математический цикл	754	
1.3. Физическая культура и здоровье	324	234
1.4. Допризывная (медицинская) подготовка	86	
1.5. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций	22	22
Итого	1986	366
2. Профессиональный компонент		
2.1. Общепрофессиональный цикл	1010	1010
2.2. Специальный цикл	798	798
2.3. Цикл специализации	454	454
Итого	2262	2262
Всего	4248	2628
3. Вариативный компонент	2,5	7,5
4. Факультативные занятия	236	146
5. Консультации	236	146
6. Компонент «Практика»	32	32
6.1. Учебная	20	20
6.2. Производственная	12	12
6.2.1. Технологическая	8	8
6.2.2. Преддипломная	4	4

7.7 Требования к компетенциям по компонентам, циклам, областям знаний

7.7.1 Общеобразовательный компонент

При освоении содержания образовательной программы среднего специального образования, обеспечивающей получение квалификации специалиста со средним специальным образованием, на основе общего базового образования обеспечивается получение общего среднего образования.

7.7.2 Профессиональный компонент

Изучение учебных дисциплин профессионального компонента типового учебного плана по специальности создает условия для получения общепрофессиональных, специальных компетенций и компетенций в области специализации.

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 и проекционного машиностроительного черчения;
- рациональные приемы работы с чертежным инструментом и приборами;

знать на уровне понимания:

- методы построения изображений машиностроительных изделий;
- правила оформления чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов;

уметь:

- читать и оформлять технический чертеж и составлять спецификации с использованием стандартов ЕСКД;
- выполнять детализовку сборочной единицы;
- составлять различные схемы;
- выполнять аксонометрические проекции и технические рисунки;
- 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;
- обозначения по стандартам электротехнических величин и устройств;
- основные схемы электроснабжения промышленных предприятий;

знать на уровне понимания:

- основные законы электротехники;
- классификацию электроизмерительных приборов;
- основные единицы измерения электрических величин;
- 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;

знать на уровне понимания:

– свойства конструкционных и инструментальных материалов;
– правила выбора конструкционных и инструментальных материалов;

– сущность различных видов термической и химико-термической обработки металлов;

– методы получения заготовок деталей машин;

уметь:

– определять свойства и характерные особенности материалов;
– выбирать марку материала в зависимости от заданных условий производства;

– назначать виды термической и химико-термической обработки для конструкционных и инструментальных сталей;

– выявлять дефекты изделий;

– выбирать наиболее рациональный способ получения заготовок;

– пользоваться стандартами и справочной литературой.

Выпускник должен в области нормирования точности и технических измерений:

знать на уровне представления:

– основные понятия теории технических измерений;

– основные принципы построения системы допусков и посадок;

– методы и средства контроля точности и качества обработки;

знать на уровне понимания:

– назначение точности геометрических параметров;

– основные принципы, методы и средства технических измерений;

– методику расчета допусков и посадок деталей;

– область применения различных контрольно-измерительных инструментов;

– метрологические характеристики средств измерений;

– характер погрешности геометрических параметров;

уметь:

– пользоваться стандартами и нормативными документами Единой системы допусков и посадок;

– расшифровывать нормы точности, обозначенные на чертежах деталей машин;

– рассчитывать и назначать точность геометрических параметров (предельные отклонения формы и расположения поверхностей);

– выбирать и применять контрольно-измерительные инструменты и приборы.

Выпускник должен в области стандартизации и контроля качества продукции:

знать на уровне представления:

– законы Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации» [3], «Об оценке соответствия требованиям технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации» [4];

– 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 серии ИСО 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, нормативной документацией по стандартизации;

– выбирать методы и средства измерений;

– выполнять измерения, оценивать их точность, проводить математическую обработку и оформлять результаты измерений;

– выявлять источники погрешностей измерений и оценивать их характер.

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 на предприятии;
- влияние вредных и опасных производственных факторов и меры защиты от них;
- 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 к производственному оборудованию и технологическим процессам;

уметь:

- обеспечивать выполнение правил и норм охраны труда, проводить инструктаж на рабочих местах;
- применять безопасные приемы и методы работы;
- пользоваться средствами коллективной и индивидуальной защиты от вредных и опасных факторов;
- участвовать в расследовании несчастных случаев;
- оказывать доврачебную помощь потерпевшим 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 природных ресурсов и перспективы их использования;
- традиционные и нетрадиционные источники энергии;

- источники загрязнения окружающей среды;
- действие антропогенных факторов на организм, 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;
- принципы действия и конструкции 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 социально-экономического развития Республики Беларусь и отрасли;
- особенности современного этапа социально-экономического развития страны;
- 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 и методы расчета прибыли и рентабельности организации, пути их увеличения;
- 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.

7.7.2.2 Специальный цикл

Выпускник должен в области теплотехники:

знать на уровне представления:

- достижения науки и техники в области теплотехники;
- основные способы рациональной технологии нагрева материалов;
- способы утилизации топлива, обеспечения безопасной для окружающей среды работы нагревательных печей;
- конструкции и основные вопросы эксплуатации нагревательных печей и устройств;
- контрольно-измерительные приборы и схемы автоматики, применяемые при эксплуатации нагревательных устройств;
- аэродинамические и тепловые процессы, протекающие в нагревательных устройствах;

знать на уровне понимания:

– виды и характеристики топлива, основы теории горения и методику расчета, конструкции топливосжигающих устройств, основы механики печных газов, основы теории теплопередачи;

– процессы горения различных видов топлива;

– общие сведения о нагреве металла, материалы, строительные элементы, устройство и принцип действия печей;

– классификацию, устройство и принцип действия контрольно-измерительных приборов, применяемых для теплотехнического оборудования;

– схемы автоматики теплотехнического оборудования, средства механизации и автоматизации при обслуживании теплотехнического оборудования;

– методику теплотехнического и гидравлического расчета технологического оборудования;

уметь:

– выполнять теплотехнические и гидравлические расчеты теплотехнического оборудования;

– выполнять полный расчет процесса горения топлива;

– рассчитывать сопротивление газового тракта, выбирать дымосос и вентилятор;

– анализировать влияние процесса нагрева металла на структуру и свойства материалов;

– рассчитывать тепловой баланс и коэффициент полезного действия печи, расход топлива и электроэнергии;

– производить выбор нагревательного устройства для определенных условий технологического процесса.

Выпускник должен в области гидропривода и гидропневмоавтоматики:

знать на уровне представления:

– физические свойства рабочих жидкостей;

– основные законы гидростатики и гидродинамики;

– теоретические основы работы гидро- и пневмопривода;

знать на уровне понимания:

– физические основы функционирования гидравлических и пневматических систем;

– структуру систем управления на гидравлической и пневматической (элементной) базе;

– устройство и принцип действия гидравлических и пневматических устройств и аппаратов;

– методику расчета основных параметров гидравлического и пневматического привода;

уметь:

- производить расчет основных параметров гидравлического и пневматического привода;
- читать и составлять простые принципиальные схемы гидравлических и пневматических систем.

Выпускник должен в области электропривода и электроавтоматики:

знать на уровне представления:

- системы автоматики и их элементную базу;

знать на уровне понимания:

- виды, устройство и принцип действия различных видов электроприводов;
- технологическое назначение элементов систем автоматики и систем управления оборудованием;
- методику расчета основных характеристик отдельных видов приводов технологического оборудования;

уметь:

- читать принципиальные схемы различных приводов технологического оборудования;
- выбирать вид и рассчитывать основные характеристики приводов технологического оборудования;
- выбрать наиболее экономически целесообразный вид привода для станочного приспособления.

Выпускник должен в области теории обработки материалов давлением:

знать на уровне представления:

- достижения науки и техники в области теории обработки материалов давлением;
- механизм и физическую природу пластического формоизменения металла;
- законы напряженно-деформированного состояния в пластически обрабатываемом теле;

знать на уровне понимания:

- влияние различных факторов на поведение металла при пластическом деформировании;
- геометрию и кинематику очага деформации;
- методику определения деформаций, контактных напряжений, усилий, крутящих моментов, мощности;

уметь:

- обосновывать вид схемы напряженного состояния при различных способах обработки металлов давлением;

- оценивать влияние схемы напряженного состояния на качество и технологичность изделий;
- выбирать условия, при которых металл будет иметь лучшую пластичность;
- рассчитывать деформации, контактные напряжения, усилия, крутящие моменты, мощности.

Выпускник должен в области технологии обработки материалов давлением:

знать на уровне представления:

- достижения науки и техники в области технологии обработки материалов давлением;
- значение обработки материалов давлением, ее достоинства, недостатки и область применения;
- основные виды технологических процессовковки, холодной и горячей штамповки;
- режимы нагрева металла под обработку давлением, нагревательные устройства и принцип их действия;

знать на уровне понимания:

- основные виды обработки материалов давлением и параметры точности используемых заготовок;
- физическую сущность процесса пластического деформирования;
- методику назначения и расчета режимов нагрева, работы технологического оборудования;
- влияние разных факторов на пластичность материалов;
- сущность процессов обработки материалов деформированием;
- особенности и методику разработки технологических процессовковки, холодной и горячей штамповки;

уметь:

- анализировать влияние процесса деформирования на структуру и свойства материалов;
- характеризовать процессы холодного и горячего деформирования и давать им правильную характеристику;
- производить выбор технологического оборудования, оснастки дляковки, горячей и холодной штамповки;
- рассчитывать режимы работы технологического оборудования;
- разрабатывать технологическую документацию и вносить в нее изменения.

Выпускник должен в области технологического оборудования:

знать на уровне представления:

– технологические процессы, осуществляемые на оборудовании дляковки, горячей штамповки, холодной листовой штамповки, объемной холодной штамповки;

знать на уровне понимания:

– классификацию и характеристики технологического оборудования, используемого для обработки материалов давлением;
– конструкцию и принцип работы технологического оборудования;
– методику технологического расчета режимов работы оборудования;

уметь:

– производить выбор технологического оборудования для определенных условий;
– читать технические паспорта оборудования;
– выполнять технологические расчеты режимов работы оборудования.

Выпускник должен в области технологической оснастки:

знать на уровне представления:

– достижения науки и техники в области технологической оснастки;
– значение технологической оснастки, ее достоинства, недостатки и область применения;
– режимы обработки металла давлением, применяемое оборудование и принцип его действия;

знать на уровне понимания:

– классификацию технологической оснастки и особенности технологии изготовления штамповочной оснастки для холодной и горячей штамповки;
– типовые конструкции разделительных и формоизменяющих штампов для холодной и горячей штамповки;
– порядок установки и наладки инструмента, используемого для горячей и холодной штамповки;
– правила эксплуатации технологической оснастки;
– требования безопасности к инструменту и технологической оснастке;

уметь:

– производить выбор технологической оснастки для обработки материалов давлением;
– производить установку и наладку технологической оснастки;
– осуществлять техническое обслуживание в соответствии с правилами эксплуатации и требованиями безопасности к инструменту и технологической оснастке.

Выпускник должен в области проектирования технологической оснастки:

знать на уровне представления:

- достижения науки и техники в области технологической оснастки и систем автоматизированного проектирования;
- значение технологической оснастки, ее достоинства, недостатки и область применения;
- классификацию технологической оснастки;

знать на уровне понимания:

- типовые конструкции разделительных штампов для холодной и горячей штамповки;
- типовые конструкции формоизменяющих штампов для холодной и горячей штамповки;
- влияние разных факторов на пластичность материалов;
- сущность процессов обработки материалов деформированием;
- классификацию деталей штампов;
- последовательность проектирования штампов;

уметь:

- анализировать влияние процесса деформирования на структуру и свойства материалов;
- характеризовать процессы холодного и горячего деформирования и давать им правильную характеристику;
- производить выбор технологической оснастки для обработки материалов давлением;
- производить расчет размеров рабочих частей штампа;
- производить расчет деталей штампа на прочность;
- выбирать материал изготовления деталей штампов.

Выпускник должен в области автоматизации производства:

знать на уровне представления:

- основы теории автоматического управления;
- принципы информационного и математического обеспечения и основные технические средства автоматизированных систем управления технологическими процессами;

знать на уровне понимания:

- принцип действия и важнейшие особенности автоматических устройств технологического оборудования;
- устройство и принцип действия основных элементов автоматики;
- состав и принцип действия основных видов автоматических систем управления операциями обработки материалов давлением;

уметь:

- составлять структурные схемы простейших систем автоматики;

- составлять принципиальные схемы управления электродвигателями;
- читать простые и составлять простейшие схемы автоматического управления технологическими операциями обработки материалов давлением.

Выпускник должен в области проектирования машиностроительного производства:

знать на уровне представления:

- основы проектирования машиностроительного производства;
- структуру и принципы построения основных производственных процессов;

знать на уровне понимания:

- порядок проектирования машиностроительного производства;
- компоновку промышленного предприятия;
- основные принципы выбора технологического оборудования;
- основные принципы выбора структуры цеха;
- принципы проектирования систем обеспечения машиностроительного производства;
- структуру складской системы;
- классификацию транспортных средств;
- структуру системы инструментообеспечения;
- структуру ремонтного и технологического оборудования;
- принципы экономического обоснования проекта;

уметь:

- рассчитывать состав и количество основного оборудования в подразделении (цехе);
- рассчитывать общую площадь цеха и его размеры;
- выполнять планировку участка кузнечного (штамповочного) цеха.

Выпускник должен в области подъемно-транспортного оборудования:

знать на уровне представления:

- признаки выбраковки гибких тяговых элементов;

знать на уровне понимания:

- виды, назначение грузоподъемных и транспортных устройств и машин;
- общее устройство и разновидности типовых механизмов грузоподъемных и транспортных устройств и машин;
- основные требования безопасности при эксплуатации грузоподъемных и транспортных устройств и машин;
- правила и методы периодических испытаний грузоподъемных машин;

ОС РБ 2-36 01 05-2013

- правила безопасного ведения подъемно-транспортных работ;
- правила строповки грузов;

уметь:

- подбирать рациональные средства для подъема и перемещения грузов;
- обеспечивать безопасность при грузоподъемных и транспортных работах;
- обеспечивать грамотное техническое обслуживание и уход за агрегатами грузоподъемного и транспортного оборудования.

Выпускник должен в области информационных технологий:

знать на уровне представления:

- место и роль информационных технологий в профессиональной деятельности;

знать на уровне понимания:

- способы представления, технологию поиска, обработки, хранения и передачи информации;
- организацию размещения, обработки, поиска, 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;
- работать с информацией посредством локальных и глобальных вычислительных сетей;
- осуществлять поиск информации в сети Интернет;
- использовать электронную почту;
- вести текущую документацию с применением систем автоматизированного проектирования;

– создавать и редактировать чертежи (изображения) в системе автоматизированного проектирования.

7.7.2.3 Цикл специализации

Требования к знаниям и умениям по специализации, в соответствии с пунктом 4 статьи 201 Кодекса Республики Беларусь об образовании, разрабатываются и утверждаются республиканскими органами государственного управления, иными государственными организациями, подчиненными Правительству Республики Беларусь, в соответствии с перечнем закрепленных за ними специальностей.

7.8 Требования к содержанию и организации практики

7.8.1 Практика направлена на закрепление теоретических знаний и умений и 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, учебных хозяйствах, на учебно-опытных участках, в 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 освоению первичных профессиональных умений и навыков по слесарной обработке, обработке материалов давлением и овладению приемами работы на основных видах ковочно-штамповочного оборудования;

– для получения одной из квалификаций рабочего: «Кузнец-штамповщик» (не ниже 3-го разряда), «Кузнец на молотах и прессах» (не ниже 3-го разряда), «Кузнец ручнойковки» (не ниже 3-го разряда), «Штамповщик» (не ниже 3-го разряда), «Штамповщик методом взрыва» (не ниже 4-го разряда), «Штамповщик на падающих молотах» (не ниже 3-го разряда), «Резчик металла на ножницах и прессах» (не ниже 3-го разряда), «Оператор автоматических и полуавтоматических линий холодноштамповочного оборудования» (не ниже 3-го разряда), «Кузнец-штамповщик на ротационных машинах» (не ниже 4-го разряда), «Прессовщик на горячей штамповке» (не ниже 4-го разряда), «Вальцовщик»

(не ниже 3-го разряда), «Наладчик кузнечно-прессового оборудования» (не ниже 5-го разряда), «Наладчик холодноштамповочного оборудования»

(не ниже 4-го разряда), «Волочи́льщик» (не ниже 3-го разряда) [5];

– по закреплению практических умений и навыков в области обработки материалов давлением по выполнению разделочных, кузнечно-штамповочных, прессовых работ.

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

9.4 По результатам итоговой аттестации выпускнику присваивается квалификация «Техник» 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] Политехнический словарь / редкол. : А.Ю. Ишлинский (гл. ред.) [и др.]. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Сов. энцикл., 1989

[3] 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

[4] Об оценке соответствия требованиям технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации : Закон Республики Беларусь от 05.01.2004 № 269-З (в редакции Закона Республики Беларусь от 31.12.2010 № 228-З) // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. 04.01.2011. № 2/1780

[5] 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

Ответственный за выпуск В.В. Таланова
Редактор Е.Л. Мельникова
Корректор Г.С. Яночкина
Компьютерная верстка Т.А. Кокош

Подписано в печать 19.06.2014. Формат 60×84/16.
Гарнитура «Таймс». Бумага офсетная.
Усл. печ. л. 2,1. Уч.-изд. л. 1,82. Тираж 9 экз. Заказ 104. Код 30/14.
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.

Отпечатано на ризографе Республиканского института профессионального
образования. Ул. К. Либкнехта, 32, 220004, Минск. Тел. 200 69 45.
