

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СРЕДНЕЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Специальность

**2-36 01 31 МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ
(ПО НАПРАВЛЕНИЯМ)**

Направление специальности

**2-36 01 31-01 МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ
(ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ)**

Квалификация

ТЕХНИК-МЕХАНИК

СЯРЭДНЯЯ СПЕЦЫЯЛЬНАЯ АДУКАЦЫЯ

Спецыйльнасць

**2-36 01 31 МЕТАЛАРЭЗНЫЯ СТАНКІ І ІНСТРУМЕНТЫ
(ПА НАПРАМКАХ)**

Напрамак спецыяльнасці

**2-36 01 31-01 МЕТАЛАРЭЗНЫЯ СТАНКІ І ІНСТРУМЕНТЫ
(ВЫТВОРЧАЯ ДЗЕЙНАСЦЬ)**

Кваліфікацыя

ТЭХНІК-МЕХАНІК

SECONDARY SPECIAL EDUCATION

Speciality

**2-36 01 31 MACHINE-TOOLS AND METAL-CUTTING TOOLS
(DIRECTIONS)**

Speciality direction

**2-36 01 31-01 MACHINE-TOOLS AND METAL-CUTTING TOOLS
(PRODUCTION ACTIVITY)**

Qualification

TECHNICIAN-MECHANICS

Министерство образования Республики Беларусь

Минск

УДК 621.9(083.74)

Ключевые слова: автоматизация, инструменты, квалификация, контроль качества, машиностроение, образовательный стандарт, оборудование, оснастка, станки, специальность, техник-механик, технологическая документация, технологический процесс, технология
МКС 03.180; 25.060

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН учреждением образования «Республиканский институт профессионального образования»

ИСПОЛНИТЕЛИ:

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

Калицкий Э.М., доц., канд. пед. наук;

Кочергин А.И., проф., канд. техн. наук;

Некрашевич Т.Л.;

Петрова А.Н.;

Петровская А.В.;

Расолько В.Н.;

Сусликов В.А.;

Таланова В.В.;

Ходоренко О.Л.

ВНЕСЕН управлением профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением
Министерства образования Республики Беларусь от 09.12.2013 № 121

3 ВВЕДЕН ВЗАМЕН РД РБ 02100.4.029-2004

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	6
5.1	Сфера профессиональной деятельности специалиста (рабочего) со средним специальным образованием	
5.2	Объекты профессиональной деятельности специалиста (рабочего) со средним специальным образованием	
5.3	Виды профессиональной деятельности специалиста (рабочего) со средним специальным образованием	
5.4	Профессиональные функции специалиста (рабочего) со средним специальным образованием	
5.5	Средства профессиональной деятельности специалиста (рабочего) со средним специальным образованием	
6	Требования к уровню подготовки выпускника	7
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	10
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	
8	Требования к организации воспитательной работы	25
9	Требования к итоговой аттестации учащихся	26
10	Требования к ресурсному обеспечению образовательной программы	27
10.1	Требования к кадровому обеспечению	
10.2	Требования к материально-техническому обеспечению	

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СРЕДНЕЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Специальность

**2-36 01 31 МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ
(ПО НАПРАВЛЕНИЯМ)**

Направление специальности

**2-36 01 31-01 МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ
(ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ)**

Квалификация

ТЕХНИК-МЕХАНИК

СРЕДНЯЯ СПЕЦИАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАНИЕ

Спецыяльнасць

**2-36 01 31 МЕТАЛАРЭЗНЫЯ СТАНКІ І ИНСТРУМЕНТЫ
(ПА НАПРАМКАХ)**

Напрамак спецыяльнасці

**2-36 01 31-01 МЕТАЛАРЭЗНЫЯ СТАНКІ І ИНСТРУМЕНТЫ
(ВЫТВОРЧАЯ ДЗЕЙНАСЦЬ)**

Кваліфікацыя

ТЭХНІК-МЕХАНІК

SECONDARY SPECIAL EDUCATION

Speciality

2-36 01 31 MACHINE-TOOLS AND METAL-CUTTING TOOLS (DIRECTIONS)

Speciality direction

**2-36 01 31-01 MACHINE-TOOLS AND METAL-CUTTING TOOLS
(PRODUCTION ACTIVITY)**

Qualification

TECHNICIAN-MECHANICS

Дата введения **2014-01-01**

1 Область применения

Настоящий образовательный стандарт среднего специального образования по специальности 2-36 01 31 «Металлорежущие станки и инструменты (по направлениям)», направление специальности

2-36 01 31-01 «Металлорежущие станки и инструменты (производственная деятельность)» (далее – стандарт) устанавливает основные требования к содержанию профессиональной деятельности и компетентности специалиста со средним специальным образованием, к 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 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 профессиональной деятельности – вид 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.

Машина – устройство, выполняющее механическое движение для преобразования энергии, материалов и информации с целью замены или облегчения труда человека.

Машиностроение – комплекс отраслей промышленности, связанных с изготовлением машин.

Металлорежущий станок – машина для обработки изделий в основном снятием стружки режущим инструментом [2].

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 или явлений, на которые направлена профессиональная деятельность специалиста [3].

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 – это вещественные (машины и оборудование, инструмент и приспособления, производственные здания и сооружения) или не вещественные (речь, поведение, интеллектуальные средства, используемые для решения практических и теоретических задач) орудия, с помощью которых человек воздействует на объект труда [3].

Технологический документ – графический или текстовый документ, который отдельно или в совокупности с другими документами определяет технологический процесс или операцию изготовления изделия (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).

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 31 «Металлорежущие станки и инструменты (по направлениям)», направление специальности 2-36 01 31-01 «Металлорежущие станки и инструменты (производственная деятельность)» в соответствии с ОКРБ 011 относится к профилю образования «Техника и технологии», направлению образования

«Оборудование», группе специальностей «Машиностроительное оборудование и технологии» и включает специализации в области производства и эксплуатации металлорежущего оборудования и инструмента.

4.2 Квалификация выпускника

Образовательный процесс, организованный в целях освоения учащимися содержания образовательной программы среднего специального образования, обеспечивает получение квалификации специалиста «Техник-механик» и одной из квалификаций рабочего: «Токарь» (не ниже 3-го разряда), «Фрезеровщик» (не ниже 3-го разряда), «Слесарь механосборочных работ» (не ниже 3-го разряда), «Наладчик станков и манипуляторов с программным управлением» (4-го разряда), «Оператор станков с программным управлением» (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 вечерней или заочной 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 (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 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 формах 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-механика по специальности являются:

- производство готовых металлических изделий, ремонт и наладка машин и оборудования;
- наладка и ремонт металлорежущего оборудования;
- профессионально-техническое и среднее образование в области машиностроения.

5.2 Объекты профессиональной деятельности специалиста со средним специальным образованием

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

- механосборочные процессы и производство в машиностроении при изготовлении, ремонте, модернизации и восстановлении машин;
- оборудование и оснастка для механосборочных и ремонтных работ;
- методы обеспечения качества продукции, снижения ее стоимости и роста производительности труда, ресурсосбережения организации и управления производством в машиностроении;
- нормативная и технологическая документация (технологические регламенты, технические нормативные правовые акты (ТНПА),

технические условия, техническая документация, санитарные нормы и правила и т. п.).

5.3 Виды профессиональной деятельности специалиста со средним специальным образованием

Техник должен быть компетентным в следующих видах профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- ремонтно-эксплуатационная;
- коммуникативная.

5.4 Профессиональные функции специалиста со средним специальным образованием

Техник-механик должен быть компетентным в выполнении следующих профессиональных функций:

- разработка технологических процессов изготовления типовых деталей и сборки узлов машин;
- разработка технологических процессов ремонта оборудования;
- выполнение наладки станков и режущего инструмента;
- организация ремонта и технического обслуживания металлорежущего оборудования;
- использование современных методов контроля технологических процессов, материалов, заготовок, продукции;
- организация технологических процессов обработки деталей и сборки узлов машин;
- проведение консервации и упаковки оборудования;
- обеспечение безопасной безаварийной работы оборудования;
- обеспечение эргономических условий труда;
- организация работы коллектива исполнителей;
- оценка результатов деятельности, в том числе технико-экономический анализ.

5.5 Средства профессиональной деятельности специалиста со средним специальным образованием

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

- техническая и нормативная документация;

- электронно-вычислительная техника, программное обеспечение;
- технологическое оборудование и оснастка;
- контрольно-измерительные приборы и инструмент.

6 Требования к уровню подготовки выпускника

6.1 Общие требования

Выпускник должен:

– владеть знаниями и умениями в области общеобразовательных, общепрофессиональных, 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.

6.4 Требования к профессиональным компетенциям

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями по видам деятельности:

проектно-конструкторская:

- разрабатывать несложные конструкции металлорежущих станков и оснастки;
- выбирать режущий инструмент и назначать режимы резания;
- производить построение изображений машиностроительных изделий;
- составлять паспорта металлорежущего оборудования;

производственно-технологическая:

- знать основные направления и перспективы развития машиностроения;
- ориентироваться в научных основах разработки анализа технологических процессов изготовления деталей машин;
- подготавливать методы и средства оценки качества машиностроительной продукции;
- определять методы обеспечения качества обработанных поверхностей;
- обеспечивать внедрение системы стандартизации и сертификации готовой продукции;
- знать теоретические основы электротехники и электроники, принципы работы электрических машин, измерительных приборов;
- ориентироваться в устройстве и принципе работы электромеханических пневматических приводов и пневматических приводов металлорежущего оборудования;
- определять себестоимость выпускаемой продукции;

организационно-управленческая:

- знать основные положения законодательства Республики Беларусь в области машиностроения;
- знать законодательные и нормативные документы, регламентирующие экономическую деятельность машиностроительной отрасли;
- использовать систему нормативно-технической документации, действующей в машиностроительной отрасли;
- применять информационные технологии в профессиональной деятельности;
- производить расчет удельных норм расхода материалов,

инструмента, энергии;

- знать порядок оформления и внедрения рационализаторских предложений;

- обеспечивать безопасные условия труда, контроль выполнения правил безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка в структурном подразделении организации;

- знать правила ведения учетно-отчетной документации;

- знать основы рыночной экономики, процессов инвестирования, налоговой политики и ценообразования;

- знать систему и формы оплаты, нормирования труда и определения производственных норм;

- ориентироваться в вопросах расчета и планирования основных экономических показателей и анализа производственной деятельности;

- использовать методы и принципы управления трудовым коллективом, подбор и расстановку кадров, формы морального и материального стимулирования;

- знать систему подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров;

ремонтно-эксплуатационная:

- определять типы, конструкцию и принципы работы, правила эксплуатации металлорежущих станков;

- проводить регулировку и наладку металлорежущего оборудования;

- знать вопросы организации труда при эксплуатации, ремонте и модернизации оборудования;

- организовывать работу ремонтной службы в организации машиностроительной отрасли;

- знать систему планово-предупредительного ремонта и рациональной эксплуатации металлорежущего оборудования;

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 (направлению специальности), типовые учебные планы по специализации для дневной, вечерней и заочной форм получения образования, 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 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 (служащего) 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 (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 (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, курсантов 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 типовых учебных планах по специальностям для получения образования в вечерней и заочной формах получения образования не планируются учебные дисциплины «Физическая культура и здоровье», «Допризывная (медицинская) подготовка», факультативные занятия.

В типовых учебных планах по специальностям 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 типовых учебных планах по специальностям (направлениям специальностей) 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 общего базового образования – не менее 199,5 недели, из них не менее 116 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 30 недель каникул, 4 недели резерва;

– на основе общего среднего образования – не менее 147,5 недели, из них не менее 71 недели теоретического обучения, не менее 33 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, 8,5 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	
	общего базового образования	общего среднего образования
1. Общеобразовательный компонент		
1.1. Социально-гуманитарный цикл	800	110

Окончание таблицы

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
1.2. Естественно-математический цикл	754	
1.3. Физическая культура и здоровье	316	226

1.4. Допризывная (медицинская) подготовка	86	
1.5. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций	22	22
Итого	1978	358
2. Профессиональный компонент		
2.1. Общепрофессиональный цикл	1014	1014
2.2. Специальный цикл	706	706
2.3. Цикл специализации	478	478
Итого	2198	2198
Всего	4176	2556
3. Вариативный компонент	4,5	8,5
4. Факультативные занятия	232	142
5. Консультации	232	142
6. Компонент «Практика»	33	33
6.1. Учебная	21	21
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 (направлению специальности) создает условия для получения общепрофессиональных, специальных компетенций и компетенций в области специализации.

7.7.2.1 Общепрофессиональный цикл

Выпускник должен в области графики:

знать на уровне представления:

- Единую систему конструкторской документации (ЕСКД);
- основы начертательной геометрии;

– рациональные приемы работы с чертежными инструментами и приборами;

знать на уровне понимания:

- методы машинной графики;
- правила выполнения чертежей и схем;

уметь:

- читать и оформлять технический чертеж и составлять спецификацию в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД;
- выполнять детализовку сборочной единицы;
- работать со стандартами ЕСКД;
- выполнять аксонометрию и технический рисунок;
- изображать различные виды передач.

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 (простой и сложный);
- 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:

- теоретические основы электротехники и электроники;
- физические процессы, происходящие в электрических цепях и электронных устройствах;
- основные свойства и назначение электротехнических материалов;
- системы электрического привода;

знать на уровне понимания:

- методы расчета простых электрических цепей;
- основные электрические и магнитные явления, используемые в электротехнических устройствах;
- устройство и принцип действия электрических машин;
- схемы, элементы устройства, назначение и основные характеристики электроизмерительных приборов;
- принцип действия элементов электрических и электронных устройств;

уметь:

- читать схемы электрических цепей и определять назначение элементов;
- рассчитывать простейшую электрическую цепь;
- использовать средства измерения электрических величин.

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 нормирования точности и технических измерений:

знать на уровне представления:

- методы и средства контроля точности и качества обработки;
- основные принципы построения систем допусков и посадок;
- основные понятия теории технических измерений;
- систему точности геометрических параметров;
- точность геометрических параметров (предельные отклонения формы и расположения поверхностей);

знать на уровне понимания:

- методику расчета допусков и посадок деталей;
- область применения различного контрольно-измерительного инструмента и приборов;
- метрологические характеристики средств измерений;
- характер погрешности, системы точности геометрических параметров;

уметь:

- пользоваться стандартами и нормативами единой системы допусков и посадок деталей;
- выбирать и применять контрольно-измерительный инструмент и приборы;
- рассчитывать параметры величины допусков и посадок.

Выпускник должен в области стандартизации и контроля качества продукции:

знать на уровне представления:

- основные положения Системы технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь;
- категории и виды стандартов, эталоны физических величин;
- роль стандартизации в обеспечении качества продукции;
- международную систему метрологии, стандартизации и контроля качества продукции;
- основные требования к построению, содержанию, изложению стандартов, правила их согласования и утверждения, уровни стандартизации, стандарты предприятия;

ОС РБ 2-36 01 31-2013

- критерии качества продукции;
- основы квалиметрии как науки об измерении и оценке качества;
- Национальную систему подтверждения соответствия Республики Беларусь;
- системы обеспечения качества и управления качеством продукции;
- современное состояние и перспективы развития измерительной техники и средств обеспечения качества продукции;

знать на уровне понимания:

- категории нормативных правовых документов, используемых в отрасли;
- основы управления качеством продукции, организацию контроля и методы оценки качества продукции;
- порядок проведения сертификации продукции и услуг в Республике Беларусь;
- основные принципы, методы и средства технических измерений;

уметь:

- пользоваться указателями стандартов;
- применять стандарты в практической деятельности;
- анализировать качество и причины брака выпускаемой продукции.

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 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 по охране 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 пострадавшим на производстве;
- проверять исправность технических средств защиты;
- пользоваться средствами пожаротушения.

Выпускник должен в области охраны окружающей среды и энергосбережения:

знать на уровне представления:

- 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;
- характерные черты современного экологического кризиса;
- экологические проблемы Республики Беларусь и их связь с природно-территориальными и социально-экономическими условиями;

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 создания энергосберегающих технологий в различных отраслях производства, транспорте, быту;
- 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 современные 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 обработки материалов:

знать на уровне представления:

- перспективы развития металлообработки и инструментальных материалов;
- передовой и зарубежный опыт в области обработки металлов резанием;
- теоретические основы и физическую сущность процесса резания;
- основы конструирования инструмента и методику расчета режимов резания;

знать на уровне понимания:

- теоретические основы процесса резания материалов;
- конструкции типового режущего инструмента;
- процесс формирования качества поверхностей деталей при обработке резанием;
- типы технологических сред и их влияние на технологию резания;
- влияние геометрических параметров инструмента и параметров режима резания на выходные характеристики процесса резания;
- методику выполнения различных режимов резания в зависимости от назначения;

уметь:

- выбирать режущий инструмент для конкретных условий обработки;
- обеспечивать рациональную эксплуатацию режущего инструмента;
- выбирать смазочно-охлаждающую технологическую среду;
- обосновывать оптимальные режимы резания для заданного вида обработки;
- пользоваться стандартами и справочной литературой.

Выпускник должен в области гидропривода и гидропневмоавтоматики:

знать на уровне представления:

- физические свойства рабочих жидкостей;
- основные законы гидростатики и гидродинамики;
- теоретические основы работы гидроавтоматического и пневмоавтоматического привода;

знать на уровне понимания:

- основные законы гидродинамики и гидростатики;
- устройство и методику регулирования аппаратов;
- принципы действия аппаратуры для регулирования давления и расхода жидкости, направляющей аппаратуры, вспомогательных элементов;
- принципы действия гидроприводов, пневмоприводов и различные варианты их комбинирования;
- правила эксплуатации гидравлических, пневматических и комбинированных приводов с позиций надежности и техники безопасности;

уметь:

- эксплуатировать гидравлические, пневматические и комбинированные приводы;
- осуществлять испытания основных элементов гидравлических и пневматических приводов;
- проектировать гидравлические, пневматические и комбинированные приводы станков;
- читать схемы приводов.

Выпускник должен в области технологии машиностроения:

знать на уровне представления:

- основные направления и перспективы развития технологии машиностроения;
- методические, нормативные правовые документы в области технологии машиностроения;

знать на уровне понимания:

- методику разработки технологических процессов изготовления изделий в соответствии с требованиями стандартов единой системы технологической подготовки производства;
- правила оформления технологической документации в соответствии с требованиями стандартов единой системы технологической документации;
- методы, обеспечивающие заданные точность обработки и шероховатость поверхности;

- структуру производственного и технологического процессов машиностроительного предприятия;
- методики выбора заготовок для типовых деталей и оптимальных припусков на механическую обработку по справочной литературе;
- основы теории базирования;
- основы разработки малоотходных, энергосберегающих, экологически чистых технологий;

уметь:

- выбирать заготовку для детали в соответствии с типом производства;
- выбирать рациональную схему базирования и закрепления изделия;
- выбирать последовательность обработки детали с целью обеспечения требований к заданному качеству;
- разрабатывать несложные технологические процессы механической обработки и документацию на них;
- выбирать оптимальные варианты оборудования и технологической оснастки;
- определять технологический процесс сборки несложных изделий;
- осуществлять технический контроль технологического оборудования и процессов в условиях действующего производства;
- осуществлять контроль за соблюдением технологии изготовления и сборки изделий в условиях действующего производства;
- нормировать технологический процесс.

Выпускник должен в области металлорежущих станков, их конструирования и расчета, технологической оснастки:

знать на уровне представления:

- достижения науки и техники в области металлорежущего оборудования;
- номенклатуру и технологические возможности каждого вида металлорежущих станков;
- общие вопросы конструирования и обеспечения технико-экономических показателей и критериев работоспособности металлорежущих станков;

знать на уровне понимания:

- устройство, технологические возможности, наладку и правила эксплуатации металлорежущих станков;
- конструкции типовых узлов металлорежущих станков;
- методику расчета типовых узлов и механизмов металлорежущих станков;
- причины сбоев, проблем, штатные и нештатные рациональные приемы их устранения;

уметь:

- конструировать и рассчитывать типовые узлы металлорежущих станков и технологическую оснастку;
- составлять спецификацию станочных узлов и технологической оснастки;
- выполнять наладку металлорежущих станков;
- подбирать наиболее подходящие станочное оборудование и технологическую оснастку для конкретного технологического процесса;
- обеспечивать рациональную эксплуатацию станочного оборудования.

Выпускник должен в области электрооборудования металлорежущих станков:

знать на уровне представления:

- теоретические основы электротехники, электрических машин и аппаратов;
- основы системы автоматического управления электроприводом;
- элементную базу системы автоматического управления электроприводом;
- основы программного управления станка;

знать на уровне понимания:

- конструктивные особенности и электромеханические свойства электродвигателей, применяемых в автоматизированном оборудовании;
- режимы работы электродвигателей;
- конструкцию и принцип действия датчиков положения рабочих органов станков;
- основные схемы релейно-контактного и бесконтактного управления электродвигателями;

уметь:

- рассчитывать мощность электродвигателя и выбирать его по каталогу;
- работать с исходной документацией: читать принципиальные электросхемы, схемы электрических соединений, подключения, расположения.

Выпускник должен в области информационных технологий:

знать на уровне представления:

- информационные технологии, используемые в профессиональной деятельности;
- современные средства и тенденции развития информационных технологий;

знать на уровне понимания:

- методику работы с программным информационным обеспечением;
- численные методы решения и принципы математического моделирования прикладных задач;
- основные принципы, методы, свойства и эффективность информационных и коммуникационных технологий;
- автоматизированные рабочие места, их локальные и отраслевые сети;

уметь:

- использовать в профессиональной деятельности автоматизированное рабочее место технолога и конструктора;
- создавать и редактировать чертежи в графическом редакторе, заполнять текущую техническую документацию с применением систем 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 и в 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 выполнению слесарных, токарных, фрезерных работ при ремонте и изготовлении деталей машин и механизмов;
- для получения одной из квалификаций рабочего: «Токарь» (не ниже 3-го разряда), «Фрезеровщик» (не ниже 3-го разряда), «Слесарь

механосборочных работ» (не ниже 3-го разряда), «Наладчик станков и манипуляторов с программным управлением» (4-го разряда), «Оператор станков с программным управлением» (не ниже 3-го разряда) [4];

– по закреплению практических умений и навыков в области металлорежущего оборудования и инструментов, обработки металлов на металлорежущих станках, выполнения слесарных механосборочных 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 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-механик» 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, техническим нормативным правовым актам.

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 / гл. ред. А.Ю. Ишлинский. М. : Сов. энцикл., 1989

[3] Энциклопедия профессионального образования : в 3 т. / под ред. С.Я. Батышева. М. : АПО, 1999.

[4] Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС). 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 И.В. Летунович
Корректор И.В. Счеснюк
Компьютерная верстка Т.А. Кокош

Формат 60×84/16. Гарнитура «Таймс». Бумага офсетная.

Усл. печ. л. 1,63. Уч.-изд. л. 1,57.

Республиканский институт профессионального образования.

Ул. К. Либкнехта, 32, 220004, г. Минск. Тел. 226 41 00.
