

УТВЕРЖДЕНО
Постановление
Министерства образования
Республики Беларусь
10.06.2019 № 73

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СРЕДНЕЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 2-36 09 01
МАШИНЫ И АППАРАТЫ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ**

**КВАЛИФИКАЦИЯ
ТЕХНИК-МЕХАНИК**

СЯРЭДНЯЯ СПЕЦЫЯЛЬНАЯ АДУКАЦЫЯ

**СПЕЦЫЯЛЬНАСЦЬ 2-36 09 01
МАШЫНЫ І АПАРАТЫ ХАРЧОВЫХ ВЫТВОРЧАСЦЯЎ**

**КВАЛІФІКАЦЫЯ
ТЭХНІК-МЕХАНІК**

SECONDARY SPECIAL EDUCATION

**SPECIALITY 2-36 09 01
MACHINES AND APPARATUS OF FOOD PRODUCTION**

**QUALIFICATION
MECHANICAL TECHNICIAN**

1. Область применения

Настоящий образовательный стандарт среднего специального образования по специальности 2-36 09 01 "Машины и аппараты пищевых производств" (далее - стандарт) применяется при разработке учебно-программной документации, оценке качества среднего специального образования по данной специальности.

Настоящий стандарт обязателен для применения во всех учреждениях образования, которым в соответствии с законодательством предоставлено право осуществлять образовательную деятельность при реализации образовательной программы среднего специального образования, обеспечивающей получение квалификации специалиста со средним специальным образованием по специальности, предусмотренной настоящим

стандартом (далее - образовательная программа среднего специального образования).

2. Нормативные и иные ссылки

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

СТБ ISO 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь (далее - СТБ ISO 9000);

СТБ ISO 22004-2018 Система менеджмента безопасности пищевой продукции. Руководство по применению ISO 22000 (далее - СТБ ISO 22004);

СТБ 1218-2000 Разработка и постановка продукции на производство. Термины и определения (далее - СТБ 1218);

ГОСТ 3.1109-82 Единая система технологической документации. Термины и определения основных понятий (далее - ГОСТ 3.1109);

ГОСТ 18322-2016 Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения (далее - ГОСТ 18322-2016);

ГОСТ 23887-79 Сборка. Термины и определения (далее - ГОСТ 23887);

ГОСТ 25866-83 Эксплуатация техники. Термины и определения (далее - ГОСТ 25866);

ОКРБ 011-2009 Специальности и квалификации (далее - ОКРБ 011);

ОКРБ 014-2017 Занятия (далее - ОКРБ 014).

Кроме того, в настоящем стандарте применяются иные ссылки согласно приложению.

3. Термины и их определения

В настоящем стандарте применяются термины, определенные в Кодексе Республики Беларусь об образовании, а также следующие термины с соответствующими определениями:

вид (подвид) профессиональной деятельности - вид (подвид) трудовой деятельности, определяемый специальностью (специализацией), квалификацией (ОКРБ 011);

квалификация - подготовленность работника к профессиональной деятельности для выполнения работ определенной сложности в рамках специальности, направления специальности (ОКРБ 011);

компетентность - способность применять знания и навыки для достижения намеченных результатов (СТБ ISO 9000);

менеджмент - скоординированная деятельность по направлению и управлению организацией (СТБ ISO 9000);

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 разделения, характера и содержания труда;

ремонт - комплекс операций по восстановлению исправности или работоспособности изделий и восстановлению ресурсов изделий или их составных частей (ГОСТ 18322-2016);

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

техническая документация (на продукцию) - совокупность документов, необходимая и достаточная для непосредственного использования на каждой стадии жизненного цикла продукции (СТБ 1218);

техническое обслуживание - комплекс операций или операция по поддержанию работоспособности или исправности изделия при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании (ГОСТ 18322-2016);

технологическая документация - совокупность технологических документов, необходимых и достаточных для выполнения технологического процесса (операции) (ГОСТ 3.1109);

технологическая операция - законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте (ГОСТ 3.1109);

технологический метод - совокупность правил, определяющих последовательность и содержание действий при выполнении формообразования, обработки или сборки, перемещения, включая технический контроль, испытания в технологическом процессе изготовления или ремонта, установленных безотносительно к наименованию, типоразмеру или исполнению изделия (ГОСТ 3.1109);

технологический процесс - часть производственного процесса, содержащая целенаправленные действия по изменению и (или) определению состояния предмета труда (ГОСТ 3.1109);

технологический процесс сборки - технологический процесс, содержащий действия по установке и образованию соединений составных частей заготовки или изделия (ГОСТ 23887);

технологическое оборудование - средства технологического оснащения, в которых для выполнения определенной части технологического

процесса размещаются материалы или заготовки, средства воздействия на них, а также технологическая оснастка (ГОСТ 3.1109);

требование - потребность или ожидание, которое устанавливается, обычно предполагается или является обязательным (СТБ ISO 9000);

узел - сборочная единица, которая может собираться отдельно от других составных частей изделия или изделия в целом и выполнять определенную функцию в изделиях одного назначения только совместно с другими составными частями (ГОСТ 23887);

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 09 01 "Машины и аппараты пищевых производств" (далее - специальность) в соответствии с ОКРБ 011 относится к профилю образования "Техника и технологии", направлению образования "Оборудование", группе специальностей "Производство продуктов питания" и включает специализации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования по переработке пищевого сырья, производству продуктов питания и напитков, а также на торговых объектах и объектах общественного питания.

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: "Машинист холодильных установок" (не ниже 3-го разряда), "Слесарь-ремонтник" (не ниже 3-го разряда), "Слесарь механосборочных работ" (не ниже 3-го разряда) (ОКРБ 014).

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

В учреждение образования для получения среднего специального образования принимаются:

в дневной форме получения образования - лица, которые имеют общее базовое образование, общее среднее образование или профессионально-техническое образование с общим средним образованием, подтвержденное соответствующим документом об образовании;

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.

Прием лиц на обучение для получения среднего специального образования осуществляется в соответствии с соответствующими Правилами, утвержденными Президентом Республики Беларусь [1].

4.4. Требования к формам и срокам получения среднего специального образования

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

Срок получения среднего специального образования по специальности в дневной форме получения образования составляет: на основе общего базового образования - 3 года 7 месяцев, на основе общего среднего образования - 2 года 7 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 специалиста со средним специальным образованием по специальности предусмотренной настоящим стандартом (далее - специалист со средним специальным образованием) является:

субъекты хозяйствования, осуществляющие переработку пищевого сырья, производство продуктов питания и напитков, а также торговлю и общественное питание;

организации, осуществляющие монтаж, наладку, техническое обслуживание и ремонт машин и оборудования пищевых производств, торговли и общественного питания;

учреждения образования, ведущие подготовку специалистов по профилю специальности.

5.2. Объекты профессиональной деятельности специалиста со средним специальным образованием

Объектами профессиональной деятельности специалиста со средним специальным образованием являются:

машины и аппараты, технологическая оснастка, технологическое оборудование;

узлы, сборочные единицы, детали, заготовки, материалы, запасные части;

техническая документация (на продукцию), технологическая документация, нормативные правовые акты (далее - НПА).

5.3. Виды профессиональной деятельности специалиста со средним специальным образованием

Специалист со средним специальным образованием должен быть компетентным в следующих видах профессиональной деятельности:

организационно-управленческая;

производственно-технологическая;

эксплуатационно-ремонтная;

коммуникативная.

5.4. Профессиональные функции специалиста со средним специальным образованием

Специалист со средним специальным образованием должен быть компетентным в выполнении следующих профессиональных функций:

обеспечение безаварийной и надежной работы всех видов технологического оборудования, машин и аппаратов производств по переработке пищевого сырья, производству продуктов питания и напитков, а также на торговых объектах и объектах общественного питания;

осуществление ремонта и технического обслуживания машин и оборудования производств по переработке пищевого сырья, производству продуктов питания и напитков, а также на торговых объектах и объектах общественного питания;

участие в разработке календарных планов (графиков) осмотра, проверок и ремонта технологического оборудования, машин и аппаратов, составлении заявок на централизованное выполнение капитального ремонта, получение необходимых материалов, запасных частей, инструмента;

участие в разработке эксплуатационной документации на технологическое оборудование и технологическую оснастку;

участие в разработке технической документации в соответствии с требованиями стандартов Республики Беларусь;

организация работы по обеспечению наличия запасных частей, их учету, сохранности и выдачи;

составление и оформление технологической документации в связи с корректировкой технологии ремонта машин и оборудования;

участие в приеме и монтаже нового оборудования, модернизации и замене малоэффективного оборудования высокопроизводительным;

внедрение средств механизации при выполнении трудоемких работ;

ведение учета и списание оборудования;

ведение учета выполненных работ по ремонту и модернизации оборудования;

осуществление наладки, настройки, регулировки и проведение испытаний на холостом ходу и под нагрузкой технологического оборудования;

участие в разработке и внедрении прогрессивных методов ремонта и восстановления деталей, механизмов, узлов, а также мероприятий по увеличению сроков службы оборудования, сокращению его простоев;

разработка технологических карт по изготовлению (восстановлению) простейших деталей;

контроль за соблюдением условий работы технологического оборудования, машин и аппаратов, отдельных деталей и узлов с целью выявления причин их преждевременного износа, анализ причин простоев;

осуществление технического руководства за внедрением норм и расходованием конструкционных и смазочных материалов при организации проведения ремонтных работ;

разработка мер по снижению трудоемкости и себестоимости ремонта, улучшению его качества;

участие в сдаче технологического оборудования, машин и аппаратов в ремонт и приеме их из ремонта, содействие внедрению рационализаторских предложений и изобретений;

выполнение расчетов отдельных показателей результатов производственной деятельности, экономическая оценка принимаемых решений и проводимых мероприятий;

ведение учетно-отчетной документации по использованию трудовых и материальных ресурсов с использованием современных информационных технологий;

выдача производственных заданий и осуществление приемки выполненных работ;

контроль за безопасной эксплуатацией оборудования и ведением ремонтных работ;

осуществление коммуникативной деятельности в коллективе на основе правовых и этических норм, этики служебных отношений;

соблюдение требований по охране труда и обеспечению пожарной безопасности;

соблюдение 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 являются:

контрольно-измерительные приборы;
средства вычислительной техники, оргтехники, программное обеспечение;

металлорежущие станки, приспособления и инструмент, используемые для ремонта, сборки и монтажа технологического оборудования пищевых производств, торговли и общественного питания;

подъемно-транспортное оборудование;

средства механизации и автоматизации;

НПА, ТНПА, регламентирующие профессиональную деятельность специалиста.

6. Требования к уровню подготовки выпускника

6.1. Общие требования

Выпускник должен:

владеть знаниями и умениями в области общеобразовательных, общепрофессиональных и специальных учебных дисциплин, учебных дисциплин специализации, использовать информационные технологии на уровне, необходимом для осуществления социальной и профессиональной деятельности;

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

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

6.2. Требования к психическим и психофизиологическим профессионально значимым свойствам личности

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

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 своего профессионального уровня;

соблюдать нормы здорового образа жизни.

6.4. Требования к профессиональным компетенциям

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями по видам профессиональной деятельности:

организационно-управленческая:

руководиться в профессиональной деятельности НПА, ТНПА, технологической документацией и технической документацией (на продукцию);

участвовать в организации ремонта и технического обслуживания машин и оборудования субъектов хозяйствования, осуществляющих переработку пищевого сырья, производство продуктов питания и напитков, а также торговлю и общественное питание;

участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения;

участвовать в осуществлении контроля за соблюдением производственной и трудовой дисциплины в структурном подразделении;

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

ориентироваться в системах и формах оплаты труда, налоговой политики в Республике Беларусь;

анализировать и оценивать эффективность работы организации (структурного подразделения);

пользоваться глобальными информационными ресурсами и современными средствами телекоммуникаций;

применять методы и принципы управления трудовым коллективом, формы морального и материального стимулирования;

соблюдать требования по охране труда и обеспечению пожарной безопасности;

обеспечивать охрану окружающей среды и энергосбережения;

выполнять правила внутреннего трудового распорядка структурного подразделения;

владеть навыками выполнения расчета норм расхода материалов, инструмента, топлива, энергии;

участвовать в проведении инструктажа по соблюдению правил безопасности при работе на оборудовании;

ориентироваться в системе подготовки и переподготовки, повышения квалификации производственного персонала;

соблюдать законодательство о труде;

производственно-технологическая:

ориентироваться в современном состоянии и перспективах развития пищевых производств;

учитывать информацию об основных технологических схемах изготовления пищевой продукции при организации ремонта и технического обслуживания машин и оборудования;

анализировать технические характеристики подъемно-транспортного, технологического оборудования, холодильной техники, машин и аппаратов, их устройство и правила безопасной эксплуатации (в соответствии со специализацией);

ориентироваться в организации ремонтной службы, технического обслуживания машин и оборудования;

ориентироваться в физических и механических основах конструкции и принципах работы оборудования, машин и аппаратов (в соответствии со специализацией);

определять виды механической, электрофизической и электрохимической металлообработки, устройство и принцип действия металлообрабатывающих станков;

применять при расчетах законы гидравлики и теплотехники, гидромеханических, тепловых и массообменных процессов;

владеть методикой расчетов деталей на прочность, жесткость и устойчивость;

анализировать способы уменьшения влияния внешних факторов на элементы машин;

выполнять чертежи в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД);

владеть информацией о теоретических основах электротехники и электроники, принципах работы электрических машин, измерительных приборов, элементов автоматики;

определять средства технического контроля на всех этапах технологического процесса ремонта и наладки машин и оборудования;

выбирать конструкционные, смазочные материалы для проведения ремонтных работ;

участвовать в разработке календарных графиков технического обслуживания, ремонта, осмотра машин и технологического оборудования пищевых производств, торговли и общественного питания;

составлять заявки на выполнение ремонта, получение материалов, запасных частей и инструмента;

применять технологическую документацию, ТНПА, техническую документацию (на продукцию) при организации ремонта, монтажа, наладки оборудования, машин и аппаратов;

определять причины износа деталей и выбирать рациональный способ ремонта;

выбирать прогрессивные технологии ремонта машин и оборудования,

узлов, деталей, сборочных единиц, механизмов и соблюдать требования безопасности при выполнении ремонтных и восстановительных работ;

выявлять и устранять неполадки в работе машин и оборудования (в соответствии со специализацией);

оценивать состав затрат, включаемых в себестоимость ремонта, меры по снижению его трудоемкости и улучшению качества;

выбирать методы и средства выполнения расчетов, норм расхода эксплуатационных материалов и инструмента;

участвовать в разработке нормативных и эргономических требований по организации рабочего места, размещению оборудования и выбору средств механизации;

анализировать методы спроса и конъюнктуру рынка;

осуществлять расчет отдельных показателей эксплуатации и ремонта оборудования;

анализировать и планировать проведение работ по ремонту машин и оборудования;

соблюдать порядок учета, отчетности и налогообложения;

применять современные методы менеджмента качества;

осуществлять контроль за ведением ремонтных и восстановительных работ;

ориентироваться в вопросах стандартизации, сертификации и управления качеством на предоставляемые услуги в области технического обслуживания и ремонта машин и оборудования (в соответствии со специализацией);

обеспечивать и контролировать соблюдение требований по охране труда, пожарной и экологической безопасности;

владеть основными методами защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

эксплуатационно-ремонтная:

принимать участие в сдаче оборудования, машин и аппаратов в ремонт и приеме после ремонта;

оценивать состояние системы технического обслуживания и ремонта машин и оборудования субъектов хозяйствования, осуществляющих переработку пищевого сырья, производство продуктов питания и напитков, а также торговлю и общественное питание;

проводить профилактические мероприятия по предупреждению поломок, коррозионного износа и аварий подъемно-транспортного, технологического оборудования, холодильной техники, машин и аппаратов (в соответствии со специализацией);

контролировать условия работы технологического оборудования, машин и аппаратов, отдельных деталей и узлов с целью выявления причин их преждевременного износа, анализировать причины простоев;

выявлять причины и устранять неисправности в работе машин, аппаратов и оборудования, производить наладку и оценку их надежности (в соответствии со специализацией);

определять причины износа деталей и выбирать рациональный способ ремонта деталей и сборочных единиц, методы диагностики, проверки и испытания оборудования, машин и аппаратов (в соответствии со специализацией);

участвовать в составлении графиков ремонта оборудования;

пользоваться ТНПА, справочниками, каталогами и технической литературой;

применять прогрессивные технологии для технического обслуживания и ремонта оборудования, машин (в соответствии со специализацией);

осуществлять выбор средств для технического обслуживания и ремонта оборудования, машин и аппаратов;

выбирать виды слесарной и механической обработки деталей, инструмент, оборудование;

анализировать результаты ремонтных и восстановительных работ с целью улучшения технологичности отдельных операций (разборка, сборка, монтаж, ремонт, изготовление, восстановление простейших деталей и др.);

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;

участвовать в подборе, расстановке и обучении кадров.

7. Требования к образовательной программе среднего специального образования и ее реализации

7.1. Состав образовательной программы среднего специального образования

Образовательная программа среднего специального образования 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 среднего специального образования

Для реализации образовательной программы среднего специального образования на основе настоящего стандарта разрабатывается учебно-программная документация, включающая типовые учебные планы по специальности, типовые учебные планы по специализации, типовые учебные

программы по учебным дисциплинам профессионального компонента, типовые учебные программы по практике.

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

К использованию в образовательном процессе допускаются учебники, учебные пособия и иные учебные издания, официально утвержденные либо допущенные в качестве соответствующего вида учебного издания Министерством образования Республики Беларусь (за исключением учебных изданий, содержащих государственные секреты), рекомендованные учреждениями образования, учебно-методическими объединениями в сфере образования, организациями, осуществляющими научно-методическое обеспечение образования, а также иные издания, определяемые Министерством образования Республики Беларусь.

7.3. Требования к содержанию учебно-программной документации

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, а также перечень необходимых кабинетов, лабораторий, мастерских и иных учебных объектов.

При реализации образовательной программы среднего специального образования 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.

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

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.

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.

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.

Использование учебного времени, установленного стандартом на вариативный компонент, планируется при разработке типового учебного плана по специальности.

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.

В учебном плане учреждения образования, реализующем образовательную программу среднего специального образования, по специальности (направлению специальности) и специализации (далее - учебный план 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 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 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

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.

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

На итоговую аттестацию отводится 9 недель.

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 среднего специального образования

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

на основе общего базового образования - не менее 186,5 недели, из них не менее 109 недель теоретического обучения, не менее 32,5 недели 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 28 недель каникул, 0,5 недели резерва;

на основе общего среднего образования - не менее 134,5 недели, из них не менее 67 недель теоретического обучения, не менее 32,5 недели практики, не менее 5,5 недели на экзаменационные сессии, 9 недель на проведение итоговой аттестации (8 недель на выполнение дипломного проекта, 1 неделя на защиту дипломного проекта), не менее 18 недель каникул, 2,5 недели резерва.

7.6. Перечень компонентов, циклов и учебных дисциплин типового учебного плана по специальности

Таблица

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	644	
1.2. Естественно-математический цикл	720	
1.3. Физическая культура и здоровье	213	136
1.4. Допризывная (медицинская) подготовка	74	
1.5. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций	22	22
1.6. Основы права	40	40
1.7. Основы социально-гуманитарных наук	36	36
Итого	1749	234
2. Профессиональный компонент		
2.1. Общепрофессиональный цикл	870	870
2.2. Специальный цикл	972	972
2.3. Цикл специализации	470	470
Итого	2312	2312
Всего	4061	2546
3. Вариативный компонент	0,5	2,5
4. Факультативные занятия	220	138
5. Консультации	219	138
6. Компонент "Практика"	32,5	32,5
6.1. Учебная	20,5	20,5
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 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 (далее - ЕСТД) и ЕСКД;

теоретические основы начертательной геометрии, проекционного и машиностроительного черчения;

рациональные приемы работы с чертежным инструментом и приборами;

методы машинной графики;

знать на уровне понимания:

способы построения изображений согласно требованиям ЕСКД;

правила выполнения чертежей и схем в соответствии с требованиями действующих стандартов;

способы построения диаграмм, графиков, схем;

уметь:

читать и оформлять машиностроительные чертежи;

составлять спецификацию в соответствии с требованиями стандартов

ЕСКД;

выполнять детализацию сборочной единицы;

работать со стандартами ЕСКД;

выполнять аксонометрическую проекцию и технический рисунок детали;

изображать различные виды передач и соединений.

Выпускник должен в области технической механики:

знать на уровне представления:

факторы, воздействующие на детали машин в процессе их работы;

пути уменьшения вредного воздействия неблагоприятных факторов;
общую методику расчета деталей машин и механизмов;
тенденции совершенствования машин;

знать на уровне понимания:

основные понятия и аксиомы механики;
основные законы теоретической механики и сопротивления материалов;

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

основы расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах нагружения (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:

физические принципы действия основных электротехнических и электронных приборов;

классификацию электроизмерительных приборов;

обозначения по стандартам электротехнических величин и устройств;

основные единицы измерения электрических величин;

основные схемы электроснабжения промышленных предприятий;

знать на уровне понимания:

основные законы электротехники;

закономерности построения электрических схем;

устройство и принцип действия электропривода оборудования;

технические способы и средства, обеспечивающие электробезопасность;

уметь:

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

подбирать по назначению электроизмерительные приборы;

пользоваться электрическими аппаратами и приборами.

Выпускник должен в области нормирования точности и

технических измерений:

знать на уровне представления:

основные понятия теории технических измерений;
основные принципы построения системы допусков и посадок;
назначение точности геометрических параметров;
основные принципы, методы и средства технических измерений;
методы и средства контроля точности и качества обработки;

знать на уровне понимания:

методику выбора допусков поверхностей и посадок измерений;
область применения контрольно-измерительного инструмента и приборов;

метрологические характеристики средств измерений;

уметь:

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

расшифровывать нормы точности, обозначенные на чертежах;

выбирать и применять контрольно-измерительный инструмент и приборы.

Выпускник должен в области стандартизации и качества продукции:

знать на уровне представления:

основные положения Закона Республики Беларусь от 5 января 2004 г. № 262-З "О техническом нормировании и стандартизации", Закона Республики Беларусь от 24 октября 2016 г. № 437-З "Об оценке соответствия техническим требованиям и аккредитации органов по оценке соответствия";

основные положения Национальной системы технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь и Национальной системы подтверждения соответствия Республики Беларусь;

основные требования к построению, содержанию, изложению ТНПА, порядок их согласования и утверждения;

роль стандартизации в обеспечении качества продукции;

уровни стандартизации, стандарты предприятия;

международную систему метрологии, стандартизации и контроля качества продукции, международные стандарты ISO серии 9000, 22000;

знать на уровне понимания:

виды НПА и ТНПА, используемых в отрасли;

порядок проведения сертификации продукции и услуг в Республике Беларусь;

основы управления качеством продукции, организацию контроля и методы оценки качества продукции;

основные принципы, методы и средства технических измерений;

теорию погрешностей, влияние измерительных приборов на точность измерений;

уметь:

пользоваться информационными указателями ТНПА;
применять ТНПА в практической деятельности;
анализировать качество и причины брака выпускаемой продукции.

Выпускник должен в области охраны труда:

знать на уровне представления:

законодательство об охране труда;
требования по обеспечению пожарной безопасности в
производственной деятельности;
причины производственного травматизма и профессиональной
заболеваемости;

знать на уровне понимания:

права и обязанности в области охраны труда;
требования санитарных норм и правил, а также гигиенических
нормативов к организации образовательного процесса;
методы и средства контроля уровней вредных и (или) опасных
производственных факторов;
средства индивидуальной защиты и средства коллективной защиты,
обеспечивающие безопасные условия труда;
правила оказания первой помощи пострадавшим;

уметь:

использовать и правильно применять средства индивидуальной защиты
и средства коллективной защиты;
пользоваться первичными средствами пожаротушения;
осуществлять контроль соблюдения требований по охране труда и
обеспечению пожарной безопасности;
проводить инструктаж по вопросам охраны труда;
оказывать первую помощь пострадавшим.

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

знать на уровне представления:

правовые основы охраны окружающей среды, сохранения и
восстановления биологического разнообразия, природных ресурсов и
объектов;

законодательство об энергосбережении;

основы функционирования топливно-энергетического комплекса
Республики Беларусь;

меры, направленные на предотвращение и снижение вредного
воздействия на окружающую среду;

методику экологической экспертизы, границы допустимых
концентраций веществ;

знать на уровне понимания:

пути снижения содержания вредных веществ в окружающей среде;

пути эффективного и рационального использования топливно-

энергетических ресурсов;

виды природных ресурсов и основы их рационального использования;

классификацию вредных антропогенных факторов;

общие закономерности воздействия экологических факторов на живые организмы;

основные источники загрязнения окружающей среды, причины возникновения экологического кризиса;

мероприятия по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;

направления международного сотрудничества в области охраны окружающей среды;

уметь:

различать основные источники загрязнения окружающей среды;

проводить пропаганду знаний в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов и формировать экологическую культуру;

выполнять мероприятия по энергосбережению.

Выпускник должен в области экономики:

знать на уровне представления:

основные направления и перспективы экономического развития Республики Беларусь и пищевых производств;

особенности современного этапа социально-экономического развития страны;

основные принципы товарной и ценовой политики;

экономическую сущность инноваций и инвестиций;

налогообложение организации;

знать на уровне понимания:

организационно-правовые формы организаций;

значение и виды производственных ресурсов организации;

формы и системы оплаты труда;

принципы, виды планирования в организации;

содержание бизнес-планов организации;

методы расчета нормативов материальных и трудовых затрат, оборотных средств организации;

состав издержек производства, прибыли и рентабельности организации;

функции и виды налогов;

виды инвестиций и инноваций;

уметь:

рассчитывать нормы труда;

рассчитывать производственную программу и производственную мощность;

определять затраты организации на производство и реализацию продукции;

определять тарифные ставки, сдельные расценки, начислять заработную плату работникам организации;

определять оптовую и отпускную цену, прибыль и показатели рентабельности организации;

производить расчет основных технико-экономических показателей деятельности организации;

производить расчет налогов, включаемых в себестоимость, и налогов, выплачиваемых из начисленной заработной платы.

Выпускник должен в области менеджмента:

знать на уровне представления:

роль и сущность менеджмента в организации в условиях современной экономики;

виды организационных структур менеджмента;

знать на уровне понимания:

функции и методы менеджмента;

технологии принятия и реализации управленческих решений;

систему подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров;

критерии оценки эффективности работы руководителя и трудового коллектива;

уметь:

работать с НПА;

пользоваться техническими средствами управления и современными технологиями для приема, обработки, хранения и передачи информации;

анализировать производственную деятельность и принимать управленческие решения;

готовить и проводить деловые беседы, совещания, переговоры;

оценивать и прогнозировать профессиональный потенциал производственного и обслуживающего персонала;

организовывать подбор, эффективную расстановку и обучение кадров, повышение их квалификации.

Выпускник должен в области психологии и этики деловых отношений:

знать на уровне представления:

психологию как науку;

особенности проявления личности в деятельности и общении;

основные понятия, задачи и методы психологии и профессиональной этики;

психологическую структуру личности;

основные психологические характеристики эмоционально-волевой сферы личности специалиста;

знать на уровне понимания:

психологию общения в коллективе;

формы делового общения;
деловой этикет;
пути и способы предупреждения и преодоления конфликта;
основные психологические характеристики познавательных процессов личности;
характеристики индивидуально-психологических особенностей личности специалиста, их проявление в учебной и трудовой деятельности;
уметь:
определять темперамент личности, особенности познавательной сферы, характера;
определять особенности волевого потенциала личности, вырабатывать умения волевой саморегуляции;
определять состояние морально-психологического климата в коллективе.

7.7.2.2. Специальный цикл

Выпускник должен в области технологии пищевых производств:

знать на уровне представления:

тенденции развития пищевых производств;
роль научно-технического прогресса и сертификации в создании прогрессивных технологий производства пищевой продукции;
основные технологические процессы изготовления различных видов пищевой продукции;

знать на уровне понимания:

ассортимент продукции пищевых производств;
технологические схемы производства основных видов продукции пищевых производств;
принципы подбора продовольственного сырья, тары, упаковочных и вспомогательных материалов для изготовления и реализации пищевой продукции;
влияние технического состояния технологического оборудования, машин и аппаратов на качество и безопасность изготавливаемой пищевой продукции;
современные безотходные, ресурсосберегающие, экологически безопасные технологии производства пищевой продукции;

уметь:

анализировать способы изготовления основных видов продукции пищевых производств;
читать технологические схемы производства пищевой продукции;
выбирать оптимальные технологические режимы, обеспечивающие изготовление продукции высокого качества;
применять безотходные, ресурсосберегающие, экологически безопасные технологии производства пищевой продукции.

Выпускник должен в области гидравлики и теплотехники:

знать на уровне представления:

законы гидростатики и гидродинамики;

научные основы термодинамики и теплообмена;

процессы преобразования энергетических ресурсов в тепловую энергию;

знать на уровне понимания:

устройство и принцип работы теплотехнического оборудования и гидравлических машин;

устройство и принцип работы приборов для измерения давления;

методику определения гидростатического давления, расчета трубопроводов;

виды и режимы движения жидкостей;

процессы, происходящие в теплотехническом оборудовании и гидравлических машинах;

основные комплектующие котельных и холодильных установок;

уметь:

определять с помощью уравнений термодинамики, таблиц и диаграмм основные параметры процессов теплоносителей и технологических процессов;

определять состав и рассчитывать мощность гидравлического и теплотехнического оборудования для обеспечения процессов производства пищевой продукции и жизнедеятельности человека;

пользоваться приборами контроля температуры, давления и вязкости.

Выпускник должен в области процессов и аппаратов пищевых производств:

знать на уровне представления:

основные законы пищевой технологии и положения теории подобия;

пути совершенствования технологических процессов и аппаратов пищевых производств;

основы рационального построения аппаратов;

способы обработки пищевых продуктов и продовольственного сырья, их роль в обеспечении экологической безопасности производства пищевой продукции;

знать на уровне понимания:

классификацию и характеристику процессов пищевых производств;

основные закономерности протекания технологических процессов (механических, гидромеханических, тепловых, массообменных);

технические свойства продовольственного сырья и пищевых продуктов;

физико-химическую сущность основных процессов пищевых производств и методы их расчета;

устройство, принцип действия и методы расчета аппаратов пищевых производств, требования к конструированию;

уметь:

анализировать процессы, происходящие в аппаратах пищевых производств, пути их интенсификации;

анализировать принцип действия машин и аппаратов, их преимущества и недостатки;

определять технические свойства продовольственного сырья и пищевых продуктов;

составлять уравнения материального и энергетического баланса в общем виде;

выполнять расчеты основных параметров процессов и аппаратов пищевых производств;

подбирать машины и аппараты для ведения технологических процессов;

применять теорию подобия для расчета процессов и аппаратов.

Выпускник должен в области электропривода:

знать на уровне представления:

основные направления развития и пути совершенствования электроприводов;

тенденции развития энергетики в Республике Беларусь;

основные способы получения, передачи на расстояние и практического использования электроэнергии;

знать на уровне понимания:

закономерности построения и сборки электрических схем;

устройство электропривода;

процессы, происходящие в цепях постоянного и переменного тока, в электрических приборах;

современные схемы электроснабжения пищевых производств;

уметь:

читать схемы, определять назначение элементов, анализировать режим работы электрических цепей;

подбирать по назначению электроизмерительные приборы, выполнять электрические измерения;

выявлять и устранять простейшие неисправности в электрических цепях;

определять мощность электродвигателей;

осуществлять подбор электродвигателей для различных режимов работы;

сбирать цепи для пуска и исследования регулировочных свойств и тормозных режимов электродвигателей постоянного тока.

Выпускник должен в области оборудования пищевых производств:

знать на уровне представления:

тенденции развития научно-технического прогресса в создании высокоэффективного оборудования;

значение использования современных видов машин и оборудования пищевых производств для снижения трудоемкости производства пищевой продукции;

перспективы развития материально-технической базы пищевых производств;

знать на уровне понимания:

классификацию, функциональное назначение, технические характеристики машин, аппаратов и технологического оборудования пищевых производств;

особенности конструкций, принципиальные схемы машин, аппаратов и технологического оборудования;

устройство, принцип действия и правила эффективной и безопасной эксплуатации оборудования пищевых производств;

технологические требования, предъявляемые к машинам, аппаратам и технологическому оборудованию пищевых производств;

уметь:

анализировать технологическое назначение, технические характеристики основных конструкций машин, оборудования пищевых производств с целью повышения эффективности их использования;

эксплуатировать основные виды машин, аппаратов и технологического оборудования пищевых производств в соответствии с требованиями безопасности;

читать чертежи и принципиальные схемы машин, аппаратов и технологического оборудования пищевых производств.

Выпускник должен в области подъемно-транспортных машин и оборудования:

знать на уровне представления:

тенденции развития научно-технического прогресса в создании подъемно-транспортных машин и оборудования;

роль подъемно-транспортного оборудования в производстве пищевой продукции;

знать на уровне понимания:

классификацию подъемно-транспортных машин и оборудования, их назначение, технические характеристики и конструктивные особенности;

транспортные средства, применяемые для доставки сырья на пищевые производства;

устройство и принцип действия, правила безопасной эксплуатации подъемно-транспортных машин и оборудования;

уметь:

анализировать технологическое назначение, технические характеристики подъемно-транспортного оборудования и машин;

выполнять ориентировочные расчеты по подбору подъемно-транспортного оборудования и машин;

подбирать оптимальное подъемное и транспортное оборудование для

обеспечения механизации работ при производстве пищевой продукции.

Выпускник должен в области оборудования для упаковки пищевой продукции:

знать на уровне представления:

роль тары и упаковки в обеспечении качества и безопасности продукции пищевых производств;

тенденции совершенствования машин и аппаратов, оборудования для упаковки пищевой продукции;

знать на уровне понимания:

основные термины, понятия и определения в области упаковки продукции пищевых производств;

классификацию тары и упаковки, функциональное назначение;

устройство, принцип действия оборудования для розлива, фасования и упаковки жидких, полужидких, пастообразных, пластичных и сыпучих пищевых продуктов, правила его безопасной эксплуатации;

типовые расчеты оборудования;

способы выявления и методы устранения основных неполадок оборудования;

организацию технического обслуживания оборудования;

уметь:

анализировать технологическое назначение, технические характеристики, принцип действия оборудования и машин для розлива, фасовки, упаковки и маркировки пищевой продукции;

производить необходимые расчеты оборудования;

выявлять и устранять простейшие неполадки в работе оборудования;

внедрять ресурсосберегающие, экологически безопасные способы упаковывания продукции пищевых производств;

использовать информацию о способах утилизации тары и упаковки.

Выпускник должен в области ремонта машин и оборудования пищевых производств:

знать на уровне представления:

основы ремонтпригодности и технической диагностики технологического оборудования, машин и аппаратов;

принципы технико-экономической целесообразности, ремонта и восстановления деталей;

знать на уровне понимания:

методику составления графиков ремонта оборудования и способы контроля его технического состояния;

причины износа деталей машин, способы их восстановления;

основные неполадки оборудования, способы их выявления, приемы разборки, сборки и наладки;

порядок разработки эксплуатационной документации;

организацию ремонтной службы, технического обслуживания

оборудования;

уметь:

выявлять и устранять неполадки в работе технологического оборудования, машин и аппаратов;

разрабатывать эксплуатационную и ремонтную документацию;

составлять графики ремонта оборудования;

определять причины износа деталей и выбирать рациональный способ ремонта деталей и сборочных единиц.

Выпускник должен в области материаловедения и технологии материалов:

знать на уровне представления:

значение конструкционных и инструментальных материалов в современном производстве;

свойства металлов и сплавов, способы их улучшения;

виды неметаллических конструкционных материалов;

физические основы сварки и наплавки материалов;

знать на уровне понимания:

свойства, назначение, правила выбора конструкционных и инструментальных материалов;

методику испытания основных механических характеристик материалов;

значение различных видов механической и химико-термической обработки материалов;

виды и способы получения заготовок деталей машин;

уметь:

определять основные механические характеристики материалов;

выбирать марку материала для различных деталей и инструментов;

назначать виды механической и химико-термической обработки конструкционных материалов и инструментальных сталей;

выбирать наиболее рациональный способ получения заготовок;

соблюдать требования безопасности в процессе обработки материалов.

Выпускник должен в области обработки конструкционных материалов:

знать на уровне представления:

физические основы процесса резания;

основные виды электрофизической и электрохимической обработки материалов;

знать на уровне понимания:

основные виды слесарной и механической обработки деталей;

материалы, применяемые для изготовления инструментов;

правила выбора режущего инструмента и приспособлений при обработке металла;

порядок разработки технологического процесса изготовления деталей;

назначение, классификацию и маркировку металлорежущих станков;

уметь:

выбирать виды слесарной и механической обработки деталей, инструмент, оборудование;

составлять маршруты обработки деталей;

читать кинематические схемы металлорежущих станков;

выбирать и рассчитывать режимы обработки материалов;

руководствоваться необходимой документацией, подбирая ее в соответствии с категорией нормативного документа;

контролировать качество изготовленных деталей, использовать контрольно-измерительные приборы.

Выпускник должен в области гидропривода и пневмопривода:

знать на уровне представления:

роль гидро- и пневмопривода в системах автоматизации технологических процессов;

классификацию приводов технологического оборудования;

пути совершенствования гидро- и пневмопривода;

знать на уровне понимания:

основные законы гидростатики;

устройство, принцип работы, способы подключения гидро- и пневмоаппаратуры;

назначение, принцип действия, области применения приводов технологического оборудования;

уметь:

читать гидравлические и пневматические схемы;

составлять и рассчитывать простые гидро-, пневмо- и комбинированные схемы;

снимать основные характеристики элементов гидропривода.

Выпускник должен в области автоматизации производства:

знать на уровне представления:

перспективы автоматизации типовых технологических процессов;

назначение технических средств, входящих в состав систем автоматического регулирования и управления;

основные направления развития автоматизированных систем управления технологическими процессами;

знать на уровне понимания:

основные принципы автоматизации пищевых производств;

устройство, принцип работы и условные обозначения контрольно-измерительных приборов;

средства автоматизации процессов и оборудования;

виды, способы и методы технологических измерений;

элементы схем автоматического управления, контроля и регулирования;

принцип действия основных средств автоматического контроля и управления технологическими процессами;

уметь:

определять назначение контрольно-измерительных приборов;
применять средства контроля и регулирования режимом работы технологического оборудования;

читать функциональные и принципиальные схемы автоматизации производственных процессов.

Выпускник должен в области организации производства:

знать на уровне представления:

структуру, цели, задачи и основные направления развития пищевых производств;

производственный процесс и его виды;
типы производств, их характеристики;
современные формы и методы организации производства;
основы технического нормирования труда;

знать на уровне понимания:

организационную и производственную структуру организации;
порядок организации технологического процесса, производственный цикл;

формы и методы организации производства труда;
сущность и принципы организации оплаты труда;
организацию технического нормирования труда;
организацию обслуживающих производств;
порядок технической подготовки производства;
показатели уровня организации труда и методику их расчета;

уметь:

выбирать тип и метод организации производства;
рассчитывать длительность производственного цикла;
составлять график планово-предупредительного ремонта оборудования;

составлять смету затрат на проведение ремонтных работ;
рассчитывать необходимое количество транспортных средств, топливно-энергетических ресурсов для производственной деятельности организации.

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 и передачи

информации, 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 глобальной компьютерной 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 организациями, осуществляющими научно-методическое обеспечение среднего специального образования, 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

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

Практика подразделяется на учебную и производственную.

Практика является частью образовательного процесса и может проводиться в производственных мастерских, учебно-производственных

мастерских, 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.

Учебная практика:

по освоению первичных профессиональных умений и навыков по выполнению слесарно-механических работ;

для получения одной из квалификаций рабочего: "Машинист холодильных установок" (не ниже 3-го разряда) [2], "Слесарь-ремонтник" (не ниже 3-го разряда) [3], "Слесарь механосборочных работ" (не ниже 3-го разряда) [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.

Порядок организации учебной и производственной практики определяется положением о практике учащихся, курсантов, осваивающих содержание образовательных программ среднего специального образования, утвержденным 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

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

Итоговая аттестация проводится в форме защиты дипломного проекта.

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

По результатам итоговой аттестации выпускнику присваивается квалификация специалиста "Техник-механик" и выдается диплом о среднем специальном образовании.

10. Требования к ресурсному обеспечению образовательной программы среднего специального образования

10.1. Требования к кадровому обеспечению

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

10.2. Требования к материально-техническому обеспечению

Материально-техническая база учреждения образования должна соответствовать НПА и ТНПА.

Приложение
к образовательному стандарту
среднего специального образования
по специальности 2-36 09 01
"Машины и аппараты
пищевых производств"

БИБЛИОГРАФИЯ

[1] Указ Президента Республики Беларусь от 7 февраля 2006 г. № 80 "О правилах приема лиц для получения высшего образования I ступени и среднего специального образования"

[2] Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск 1, утвержденный постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 30.03.2004 г. № 33

[3] Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск 2-й, утвержденный постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 28.12.2000 г. № 160