МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

от 22 апреля 2014 г. № 374

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 19.02.04 ТЕХНОЛОГИЯ САХАРИСТЫХ ПРОДУКТОВ

В соответствии с подпунктом 5.2.41 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 23, ст. 2923; № 33, ст. 4386; № 37, ст. 4702; 2014, № 2, ст. 126; № 6, ст. 582), пунктом 17 Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. № 661 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 33, ст. 4377), приказываю:

1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 19.02.04 Технология сахаристых продуктов.

2. Признать утратившим силу приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 июня 2010 г. № 673 "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 260105 Технология сахаристых продуктов" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 августа 2010 г., регистрационный № 18052).

3. Настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2014 года.

Министр

Д.В.ЛИВАНОВ

ФГОС fgos.ru
07.12.2025

Приложение

Утвержден

приказом Министерства образования

и науки Российской Федерации

от 22 апреля 2014 г. № 374

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

19.02.04 ТЕХНОЛОГИЯ САХАРИСТЫХ ПРОДУКТОВ

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию по специальности 19.02.04 Технология сахаристых продуктов для профессиональной образовательной организации и образовательной организации высшего образования, которые имеют право на реализацию имеющих государственную аккредитацию программ подготовки специалистов среднего звена по данной специальности, на территории Российской Федерации (далее - образовательная организация).

1.2. Право на реализацию программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.04 Технология сахаристых продуктов имеет образовательная организация при наличии соответствующей лицензии на осуществление образовательной деятельности.

Возможна сетевая форма реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием ресурсов нескольких образовательных организаций. В реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием сетевой формы наряду с образовательными организациями также могут участвовать медицинские организации, организации культуры, физкультурно-спортивные и иные организации, обладающие ресурсами, необходимыми для осуществления обучения, проведения учебной и производственной практики и осуществления иных видов учебной деятельности, предусмотренных программой подготовки специалистов среднего звена.

При реализации программы подготовки специалистов среднего звена образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

II. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

СПО - среднее профессиональное образование;

ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ППССЗ - программа подготовки специалистов среднего звена;

ОК - общая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ПМ - профессиональный модуль;

МДК - междисциплинарный курс.

III. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

3.1. Получение СПО по ППССЗ допускается только в образовательной организации.

3.2. Сроки получения СПО по специальности 19.02.04 Технология сахаристых продуктов базовой подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 1.

Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения [1]
среднее общее образование	Техник-технолог	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев [2]

[1] Независимо от применяемых образовательных технологий.

[2] Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.

3.3. Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки превышают на один год срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки.

Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 2.

Таблица 2

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации углубленной подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения [1]
среднее общее образование	Старший техник-технолог	3 года 10 месяцев
основное общее образование		4 года 10 месяцев [2]

[1] Независимо от применяемых образовательных технологий.

[2] Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.

Сроки получения СПО по ППССЗ базовой и углубленной подготовки независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются:

а) для обучающихся по очно-заочной и заочной формам обучения:

на базе среднего общего образования - не более чем на 1 год;

на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года;

б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья - не более чем на 10 месяцев.

IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников: организация и ведение технологических процессов производства различных видов сахара, крахмала и крахмалопродуктов, сопутствующих продуктов при производстве сахаристых продуктов, в том числе кукурузного масла.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

основное и вспомогательное сырье для производства сахаристых продуктов: сахарная свекла, клубневое, зерновое и зернобобовое крахмалсодержащее сырье;

полуфабрикаты: свекольная стружка, диффузионный сок, мезга, утфели, оттеки, сахар-сырец, глютены, сырой крахмал;

свекловичный сахар, в том числе сахар-песок и кусковой сахар;

сахар-рафинад, в том числе кусковой сахар-рафинад, рафинированный сахар-песок и сахароза для шампанского, рафинадная пудра;

крахмал и крахмалопродукты: патока крахмальная, кристаллическая глюкоза, сиропы различного углеводного состава, модифицированные крахмалы, декстрины, саго;

кукурузное масло;

технологии производства сахаристых, крахмальных и сопутствующих продуктов;

технологическое оборудование для производства сахаристых, крахмальных и сопутствующих продуктов;

процессы управления производством сахаристых крахмальных и сопутствующих продуктов;

первичные трудовые коллективы.

4.3. Техник-технолог готовится к следующим видам деятельности:

4.3.1. Получение свекловичного сахара.

4.3.2. Производство различных видов рафинированного сахара.

4.3.3. Производство крахмала.

4.3.4. Производство сахаристых веществ из крахмала.

4.3.5. Организация работы структурного подразделения.

4.3.6. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

4.4. Старший техник-технолог готовится к следующим видам деятельности:

4.4.1. Получение свекловичного сахара.

4.4.2. Производство различных видов рафинированного сахара.

4.4.3. Производство крахмала.

4.4.4. Производство сахаристых веществ из крахмала.

4.4.5. Управление работами и деятельностью по оказанию услуг в области производства сахаристой и сопутствующей продукции.

4.4.6. Производство модифицированных крахмалов, декстрина, саго.

4.4.7. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

V. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

5.1. Техник-технолог должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

5.2. Техник-технолог должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

5.2.1. Получение свекловичного сахара.

ПК 1.1. Принимать и хранить свекловичное сырье.

ПК 1.2. Обеспечивать работоспособность оборудования для получения свекловичного сахара.

ПК 1.3. Устанавливать и контролировать режимы ведения технологических процессов предварительной обработки свекловичного сырья.

ПК 1.4. Устанавливать и контролировать режимы ведения технологических процессов получения диффузионного сока.

ПК 1.5. Устанавливать и контролировать режимы ведения технологических процессов дефекосатурации.

ПК 1.6. Устанавливать и контролировать режимы ведения технологических процессов варки утфелей и кристаллизации сахара.

ПК 1.7. Устанавливать и контролировать режимы ведения технологических процессов сушки и упаковки сахара.

5.2.2. Производство различных видов рафинированного сахара.

ПК 2.1. Обеспечивать работоспособность оборудования для производства различных видов рафинированного сахара.

ПК 2.2. Устанавливать и контролировать режимы ведения технологических процессов производства рафинированного сахара-песка и сахарозы для шампанского.

ПК 2.3. Устанавливать и контролировать режимы ведения технологических процессов производства кускового сахара-рафинада.

ПК 2.4. Устанавливать и контролировать режимы ведения технологических процессов производства рафинадной пудры.

5.2.3. Производство крахмала.

ПК 3.1. Обеспечивать работоспособность оборудования для производства крахмала.

ПК 3.2. Устанавливать и контролировать режимы ведения технологических процессов производства картофельного крахмала.

ПК 3.3. Устанавливать и контролировать режимы ведения технологических процессов производства кукурузного крахмала, кукурузных кормов и кукурузного масла.

5.2.4. Производство сахаристых веществ из крахмала.

ПК 4.1. Обеспечивать работоспособность оборудования для производства сахаристых веществ из крахмала.

ПК 4.2. Устанавливать и контролировать режимы ведения технологических процессов гидролиза крахмала.

ПК 4.3. Устанавливать и контролировать режимы ведения технологических процессов производства патоки.

ПК 4.4. Устанавливать и контролировать режимы ведения технологических процессов производства глюкозно-фруктозных сиропов.

ПК 4.5. Устанавливать и контролировать режимы ведения технологических процессов кристаллизации глюкозы.

5.2.5. Организация работы структурного подразделения.

ПК 5.1. Участвовать в планировании основных показателей производства.

ПК 5.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 5.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 5.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 5.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

5.2.6. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

5.3. Старший техник-технолог должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

5.4. Старший техник-технолог должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности.

5.4.1. Получение свекловичного сахара.

ПК 1.1. Принимать и хранить свекловичное сырье.

ПК 1.2. Обеспечивать работоспособность оборудования для получения свекловичного сахара.

ПК 1.3. Устанавливать и контролировать режимы ведения технологических процессов предварительной обработки свекловичного сырья.

ПК 1.4. Устанавливать и контролировать режимы ведения технологических процессов получения диффузионного сока.

ПК 1.5. Устанавливать и контролировать режимы ведения технологических процессов дефекосатурации.

ПК 1.6. Устанавливать и контролировать режимы ведения технологических процессов варки утфелей и кристаллизации сахара.

ПК 1.7. Устанавливать и контролировать режимы ведения технологических процессов сушки и упаковки сахара.

5.4.2. Производство различных видов рафинированного сахара.

ПК 2.1. Обеспечивать работоспособность оборудования для производства различных видов рафинированного сахара.

ПК 2.2. Устанавливать и контролировать режимы ведения технологических процессов производства рафинированного сахара-песка и сахарозы для шампанского.

ПК 2.3. Устанавливать и контролировать режимы ведения технологических процессов производства кускового сахара-рафинада.

ПК 2.4. Устанавливать и контролировать режимы ведения технологических процессов производства рафинадной пудры.

5.4.3. Производство крахмала.

ПК 3.1. Обеспечивать работоспособность оборудования для производства крахмала.

ПК 3.2. Устанавливать и контролировать режимы ведения технологических процессов производства картофельного крахмала.

ПК 3.3. Устанавливать и контролировать режимы ведения технологических процессов производства кукурузного крахмала, кукурузных кормов и кукурузного масла.

5.4.4. Производство сахаристых веществ из крахмала.

ПК 4.1. Обеспечивать работоспособность оборудования для производства сахаристых веществ из крахмала.

ПК 4.2. Устанавливать и контролировать режимы ведения технологических процессов гидролиза крахмала.

ПК 4.3. Устанавливать и контролировать режимы ведения технологических процессов производства патоки.

ПК 4.4. Устанавливать и контролировать режимы ведения технологических процессов производства глюкозно-фруктозных сиропов.

ПК 4.5. Устанавливать и контролировать режимы ведения технологических процессов кристаллизации глюкозы.

5.4.5. Управление работами и деятельностью по оказанию услуг в области производства сахаристой и сопутствующей продукции.

ПК 5.1. Планировать основные показатели производства продукции и оказания услуг в области производства сахаристой и сопутствующей продукции.

ПК 5.2. Планировать выполнение работ и оказание услуг исполнителями.

ПК 5.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 5.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ и оказания услуг исполнителями.

ПК 5.5. Изучать рынок и конъюнктуру продукции и услуг в области производства сахаристой и сопутствующей продукции.

ПК 5.6. Участвовать в выработке мер по оптимизации процессов производства продукции и оказания услуг в области профессиональной деятельности.

ПК 5.7. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

5.4.6. Производство модифицированных крахмалов, декстрина, саго.

ПК 6.1. Обеспечивать работоспособность оборудования для производства модифицированных крахмалов, декстрина, саго.

ПК 6.2. Устанавливать и контролировать режимы ведения технологических процессов производства модифицированных крахмалов.

ПК 6.3. Устанавливать и контролировать режимы ведения технологических процессов производства декстрина.

ПК 6.4. Устанавливать и контролировать режимы ведения технологических процессов производства саго.

ПК 6.5. Устанавливать и контролировать режимы ведения технологических процессов гидротермомеханической обработки крахмала и крахмалсодержащего сырья на экструзионных установках.

5.4.7. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

VI. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

6.1. ППССЗ предусматривает изучение следующих учебных циклов:

общего гуманитарного и социально-экономического;

математического и общего естественно-научного;

профессионального;

и разделов:

учебная практика;

производственная практика (по профилю специальности);

производственная практика (преддипломная);

промежуточная аттестация;

государственная итоговая аттестация (подготовка и защита выпускной квалификационной работы).

6.2. Обязательная часть ППССЗ по учебным циклам должна составлять около 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (около 30 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются образовательной организацией.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественно-научный учебные циклы состоят из дисциплин.

Профессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика (по профилю специальности).

6.3. Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППССЗ базовой подготовки должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: "Основы философии", "История", "Иностранный язык", "Физическая культура"; часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППССЗ углубленной подготовки - "Основы философии", "История", "Психология общения", "Иностранный язык", "Физическая культура".

Обязательная часть профессионального учебного цикла ППССЗ как базовой, так и углубленной подготовки должна предусматривать изучение дисциплины "Безопасность жизнедеятельности". Объем часов на дисциплину "Безопасность жизнедеятельности" составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 48 часов.

6.4. Образовательной организацией при определении структуры ППССЗ и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Таблица 3

Структура программы подготовки специалистов среднего звена

базовой подготовки

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час./нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ	3186	2124		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	648	432		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования		48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1 - 9

	личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий				
	уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития		48	ОГСЭ.02. История	ОК 1 - 9

	ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов мирового и регионального значения				
	уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; знать: лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной		168	ОГСЭ.03. Иностранный язык	ОК 1 - 9

	направленности				
	уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни	336	168	ОГСЭ.04. Физическая культура	ОК 2, 3, 6
ЕН.00	Математический и общий естественно-научный учебный цикл	336	224		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности; знать:			ЕН.01. Математика	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.7, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.5, 5.1 - 5.5

	значение математики в профессиональной деятельности и при освоении образовательной программы СПО; основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистки; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности				
	уметь: анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания; соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности; знать: принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; особенности взаимодействия общества			ЕН.02. Экологические основы природопользования	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.7, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.5, 5.1 - 5.5

	и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; принципы и методы рационального природопользования; методы экологического регулирования; принципы размещения производств различного типа; основные группы отходов, их источники и масштабы образования; понятие и принципы мониторинга окружающей среды; правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; природоресурсный потенциал Российской Федерации;					

	охраняемые природные территории				
	уметь: применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности; использовать свойства органических веществ, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса; описывать уравнениями химических реакций процессы, лежащие в основе производства продовольственных продуктов; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции; использовать лабораторную посуду и оборудование; выбирать метод и ход химического анализа, подбирать реактивы и аппаратуру; проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений; выполнять количественные расчеты состава вещества по результатам измерений;			ЕН.03. Химия	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.7, 2.2 - 2.4, 3.2 - 3.3, 4.2 - 4.5

	соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории; знать: основные понятия и законы химии; теоретические основы органической, физической, коллоидной химии; понятие химической кинетики и катализа; классификацию химических реакций и закономерности их протекания; обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов; окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена; гидролиз солей, диссоциацию электролитов в водных растворах, понятие о сильных и слабых электролитах; тепловой эффект химических реакций, термохимические уравнения; характеристики различных					

	классов органических веществ, входящих в состав сырья и готовой пищевой продукции; свойства растворов и коллоидных систем высокомолекулярных соединений; дисперсные и коллоидные системы пищевых продуктов; роль и характеристики поверхностных явлений в природных и технологических процессах; основы аналитической химии; основные методы классического количественного и физико-химического анализа; назначение и правила использования лабораторного оборудования и аппаратуры; методы и технику выполнения химических анализов; приемы безопасной работы в химической лаборатории				
П.00	Профессиональный учебный цикл	2202	1468		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	768	512		
	В результате изучения обязательной части			ОП.01. Инженерная графика	ОК 1 - 9

	профессионального учебного цикла по общепрофессиональным дисциплинам обучающийся должен: уметь: читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; знать: правила чтения				ПК 1.2 - 1.7, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.5, 5.5

	конструкторской и технологической документации; способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; законы, методы и приемы проекционного черчения; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД); правила выполнения чертежей, технических рисунков,эскизов и схем; технику и принципы нанесения размеров; классы точности и их обозначение на чертежах; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления				
	уметь: читать кинематические схемы; проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;			ОП.02. Техническая механика	ОК 1 - 9 ПК 1.2 - 1.7, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.5

	проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; определять напряжения в конструкционных элементах; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; определять передаточное отношение; знать: виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики; типы кинематических пар; типы соединений деталей и машин; основные сборочные единицы и детали; характер соединения деталей и сборочных единиц; принцип взаимозаменяемости; виды движений и преобразующие движения механизмы; виды передач;					

	их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; передаточное отношение и число; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации				
	уметь: использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; собирать электрические			ОП.03. Электротехника и электронная техника	ОК 1 - 9 ПК 1.2 - 1.7, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.5

	схемы; знать: способы получения, передачи и использования электрической энергии; электротехническую терминологию; основные законы электротехники; характеристики и параметры электрических и магнитных полей; свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей;					

	правила эксплуатации электрооборудования				
	уметь: работать с лабораторным оборудованием; определять основные группы микроорганизмов; проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; соблюдать санитарно-гигиенические требования в условиях пищевого производства; производить санитарную обработку оборудования и инвентаря; осуществлять микробиологический контроль пищевого производства; знать: основные понятия и термины микробиологии; классификацию микроорганизмов; морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов; генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости			ОП.04. Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.7 ПК 2.1 - 2.4 ПК 3.1 - 3.3 ПК 4.1 - 4.5 ПК 5.1 - 5.5

	микроорганизмов; роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе; характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха; особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов; основные пищевые инфекции и пищевые отравления; возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития; методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции; схему микробиологического контроля; санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде; правила личной гигиены работников пищевых производств				
	уметь: использовать в производственной деятельности средства механизации и			ОП.05. Автоматизация технологических процессов	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.7, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.5, 5.1 - 5.5

	автоматизации технологических процессов; проектировать, производить настройку и сборку систем автоматизации; знать: понятие о механизации и автоматизации производства, их задачи; принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса; основные понятия автоматизированной обработки информации; классификацию автоматических систем и средств измерений; общие сведения об автоматизированных системах управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - САУ); классификацию технических средств автоматизации; основные виды электрических, электронных, пневматических, гидравлических и					

	комбинированных устройств, в том числе соответствующие датчики и исполнительные механизмы, интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства, область их применения; типовые средства измерений, область их применения; типовые системы автоматического регулирования технологических процессов, область их применения				
	уметь: использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального; применять компьютерные и телекоммуникационные средства; знать: основные понятия автоматизированной обработки информации;			ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.7, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.5, 5.1 - 5.5

	общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности				
	уметь: применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать в профессиональной			ОП.07. Метрология и стандартизация	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.7, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.5, 5.1 - 5.5

	деятельности документацию систем качества; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; знать: основные понятия метрологии; задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; формы подтверждения соответствия; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ				
	уметь: использовать необходимые нормативные правовые акты; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-			ОП.08. Правовые основы профессиональной деятельности	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.7, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.5, 5.1 - 5.5

	процессуальным и трудовым законодательством; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; знать: основные положения Конституции Российской Федерации; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; организационно-правовые формы юридических лиц; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; порядок заключения					

	трудового договора и основания для его прекращения; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; право социальной защиты граждан; понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника; виды административных правонарушений и административной ответственности; нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров				
	уметь: рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации; применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения; анализировать ситуацию на рынке товаров и услуг; знать: основные положения экономической теории;			ОП.09. Основы экономики, менеджмента и маркетинга	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.7, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.5, 5.1 - 5.5

	принципы рыночной экономики; современное состояние и перспективы развития отрасли; роли и организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; механизмы ценообразования на продукцию (услуги); механизмы формирования заработной платы; формы оплаты труда; стили управления, виды коммуникации; принципы делового общения в коллективе; управленческий цикл; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга, его связь с менеджментом; формы адаптации производства и сбыта к рыночной ситуации				
	уметь: выявлять опасные и вредные производственные факторы и			ОП.10. Охрана труда	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.7, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.5, 5.1 - 5.5

	соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности; использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности; участвовать в аттестации рабочих мест по условиям труда, в том числе оценивать условия труда и уровень травмобезопасности; проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ; разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда; вырабатывать и контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда; вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и					

	условия хранения; знать: системы управления охраной труда в организации; законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации; обязанности работников в области охраны труда; фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом); порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала); порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты				
	уметь:		68	ОП.11. Безопасность	ОК 1 - 9

	организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и			жизнедеятельности	ПК 1.1 - 1.7, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.5, 5.1 - 5.5

	экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим; знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массовою поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;					

	организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим				
ПМ.00	Профессиональные модули	1434	956		
ПМ.01	Получение свекловичного сахара В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен; иметь практический опыт: приема и хранения свекловичного сырья; первичной обработки свеклы; технического обслуживания оборудования;			МДК.01.01. Технология получения свекловичного сахара	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.7

	уметь: принимать сырье по количеству и качеству; определять режим и условия хранения сырья; устанавливать и соблюдать режимы проведения технологических операций; определять объекты (точки) контроля; контролировать показатели качества полуфабрикатов и готовой продукции; выявлять брак и причины его возникновения; осуществлять ведение технологического процесса; соблюдать правила безопасности при эксплуатации оборудования; проводить техническое обслуживание и подналадку оборудования для обработки свекольного сырья и получения свекловичного сахара; выявлять и устранять неисправности оборудования; знать: правила приемки сырья;					

	способы хранения свекловичного сырья; требования к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; последовательность и режимы проведения технологических операций; методику выполнения технологических расчетов; назначение, устройство и принцип действия технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов; методику расчетов нагрузки на оборудование; правила установки, наладки и технического обслуживания; режимы работы технологического оборудования по первичной обработке свеклы и производству свекловичного сахара; виды и причины неисправностей технологического оборудования; методы определения показателей качества; виды брака готовой продукции; меры по предотвращению					

	брака; санитарные нормы и требования к таре, производственному оборудованию и другим объектам контроля; учет готовой продукции; методы фасовки и упаковки готовой продукции; условия хранения сахара, требования к складам для хранения				
ПМ.02	Производство различных видов рафинированного сахара В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: приема и хранения свекловичного сахара и сахара-сырца; производства различных видов рафинированного сахара; технического обслуживания оборудования; уметь: устанавливать и соблюдать режимы проведения технологических операций; определять объекты (точки) контроля;			МДК.02.01. Технология производства рафинированного сахара	ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.4

	контролировать показатели качества полуфабрикатов и готовой продукции; выявлять брак и причины его возникновения; осуществлять ход технологического процесса; соблюдать правила безопасности при эксплуатации оборудования; проводить техническое обслуживание и наладку оборудования для производства рафинированного сахара; выявлять и устранять неисправности оборудования; знать: требования к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; последовательность и режимы проведения технологических операций; методику выполнения технологических расчетов; назначение, устройство и принцип действия технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов; методику расчетов				

	нагрузки на оборудование; правила установки, наладки и технического обслуживания; режимы работы технологического оборудования по производству рафинированного сахара; виды и причины неисправностей технологического оборудования; методы определения показателей качества; виды брака готовой продукции; меры по предотвращению брака; санитарные нормы и требования к таре, производственному оборудованию и другим объектам контроля; учет готовой продукции; методы фасовки и упаковки готовой продукции; условия хранения рафинированного сахара, требования к складам для хранения				
ПМ.03	Производство крахмала В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:			МДК.03.01. Технология производства крахмала	ОК 1 - 9 ПК 3.1 - 3.3

	иметь практический опыт: приема и хранения сырья; производства картофельного крахмала; производства кукурузного крахмала, кукурузных кормов и кукурузного масла; технического обслуживания оборудования; уметь: устанавливать и соблюдать режимы проведения технологических операций; определять объекты (точки) контроля; контролировать показатели качества полуфабрикатов и готовой продукции; выявлять брак и причины его возникновения; осуществлять ход технологического процесса; соблюдать правила безопасности при эксплуатации оборудования; проводить техническое обслуживание и наладку оборудования для производства крахмала и сопутствующей продукции;				

	выявлять и устранять неисправности оборудования; знать: требования к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; ассортимент основной продукции крахмала и сопутствующей продукции: кукурузных кормов и кукурузного масла; последовательность и режимы проведения технологических операций; методику выполнения технологических расчетов; назначение, устройство и принцип действия технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов; методику расчетов нагрузки на оборудование; правила установки, наладки и технического обслуживания; режимы работы технологического оборудования по производству крахмала; виды и причины неисправностей технологического оборудования;					

	методы определения показателей качества; виды брака готовой продукции; меры по предотвращению брака; санитарные нормы и требования к таре, производственному оборудованию и другим объектам контроля; учет готовой продукции; методы фасовки и упаковки готовой продукции; условия хранения крахмала, требования к складам для хранения				
ПМ.04	Производство сахаристых веществ из крахмала В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: гидролиза крахмала; производства и обработки патоки; производства глюкозно-фруктозных сиропов; обслуживания технологического оборудования; уметь:			МДК.04.01. Технология производства сахаристых веществ из крахмала	ОК 1 - 9 ПК 4.1 - 4.5

	устанавливать и соблюдать режимы проведения технологических операций; определять объекты (точки) контроля; контролировать показатели качества полуфабрикатов и готовой продукции; выявлять брак и причины его возникновения; осуществлять ход технологического процесса; соблюдать правила безопасности при эксплуатации оборудования; проводить техническое обслуживание и наладку оборудования для производства сахаристых веществ из крахмала; выявлять и устранять неисправности оборудования; знать: требования к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; последовательность и режимы проведения технологических операций; методику выполнения технологических расчетов;					

	назначение, устройство и принцип действия технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов; методику расчетов нагрузки на оборудование; правила установки, наладки и технического обслуживания; режимы работы технологического оборудования по производству сахаристых веществ из крахмала; виды и причины неисправностей технологического оборудования; методы определения показателей качества; виды брака готовой продукции; меры по предотвращению брака; санитарные нормы и требования к таре, производственному оборудованию и другим объектам контроля; учет готовой продукции; методы фасовки и упаковки готовой продукции				
ПМ.05	Организация работы структурного подразделения			МДК.05.01. Управление структурным подразделением	ОК 1 - 9 ПК 5.1 - 5.5

	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: планирования работы структурного подразделения; оценки эффективности деятельности структурного подразделения организации; принятия управленческих решений; уметь: рассчитывать выход продукции в ассортименте; вести табель учета рабочего времени работников; рассчитывать заработную плату; рассчитывать экономические показатели структурного подразделения организации; организовать работу коллектива исполнителей; оформлять документы на различные операции с сырьем, полуфабрикатами и готовой продукцией; знать:			организации	

	методику расчета выхода продукции; порядок оформления табеля учета рабочего времени; методику расчета заработной платы; структуру издержек производства и пути снижения затрат; методики расчета экономических показателей; основные приемы организации работы исполнителей; формы документов, порядок их заполнения				
ПМ.06	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих				
	Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)	1350	900		
	Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ	4536	3024		
УП.00	Учебная практика	25 нед.	900		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.7, 2.1 - 2.4. 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.5. 5.1 - 5.5
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)				
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.			
ПА.00	Промежуточная аттестации	5 нед.			
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6 нед.			

ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.			
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.			

Таблица 4

Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения составляет 147 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	84 нед.
Учебная практика	25 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	5 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	23 нед.
Итого	147 нед.

Таблица 5

Структура программы подготовки специалистов среднего звена

углубленной подготовки

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час./нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ	4482	2988		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	930	620		

	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием		48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1 - 9

	достижений науки, техники и технологий				
	уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и		48	ОГСЭ.02. История	ОК 1 - 9

	укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов мирового и регионального значения				
	уметь: применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; знать: взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения;		48	ОГСЭ.03. Психология общения	ОК 1 - 9 ПК 5.1 - 5.7

	источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов				
	уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; знать: лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности		238	ОГСЭ.04. Иностранный язык	ОК 1 - 9
	уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном,	472	238	ОГСЭ.05. Физическая культура	ОК 2, 3, 6

	профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни				
ЕН.00	Математический и общий естественно-научный учебный цикл	336	224		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности; знать: значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности			ЕН.01. Математика	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.3, 5.1 - 5.7, 6.1 -6.5

	уметь: анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания; соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности; знать: принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; принципы и методы рационального природопользования; методы экологического регулирования;			ЕН.02. Экологические основы природопользования	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.3, 5.1 - 5.7, 6.1 - 6.5

	принципы размещения производств различного типа; основные группы отходов, их источники и масштабы образования; понятие и принципы мониторинга окружающей среды; правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; природоресурсный потенциал Российской Федерации; охраняемые природные территории				
	уметь: применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности; использовать свойства органических веществ, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса;			ЕН.03. Химия	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.3, 6.1 - 6.5

	описывать уравнениями химических реакций процессы, лежащие в основе производства продовольственных продуктов; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции; использовать лабораторную посуду и оборудование; выбирать метод и ход химического анализа, подбирать реактивы и аппаратуру; проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений; выполнять количественные расчеты состава вещества по результатам измерений; соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории; знать: основные понятия и законы химии; теоретические основы органической, физической, коллоидной химии; понятие химической кинетики и катализа;				

	классификацию химических реакций и закономерности их протекания; обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов; окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена; гидролиз солей, диссоциацию электролитов в водных растворах, понятие о сильных и слабых электролитах; тепловой эффект химических реакций, термохимические уравнения; характеристики различных классов органических веществ, входящих в состав сырья и готовой пищевой продукции; свойства растворов и коллоидных систем высокомолекулярных соединений; дисперсные и коллоидные системы пищевых продуктов; роль и характеристики поверхностных явлений в природных и					

	технологических процессах; основы аналитической химии; основные методы классического количественного и физико-химического анализа; назначение и правила использования лабораторного оборудования и аппаратуры; методы и технику выполнения химических анализов; приемы безопасной работы в химической лаборатории				
П.00	Профессиональный учебный цикл	3216	2144		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	960	640		
	В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла по общепрофессиональным дисциплинам обучающийся должен: уметь: читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их			ОП.01. Инженерная графика	ОК 1 - 9 ПК 1.2 - 1.7, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.5, 5.7, 6.1 - 6.5

	поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; знать: правила чтения конструкторской и технологической документации; способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; законы, методы и приемы проекционного черчения; требования государственных стандартов ЕСКД и Единой системы технологической					

	документации ЕСТД; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; технику и принципы нанесения размеров; классы точности и их обозначение на чертежах; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления				
	уметь: читать кинематические схемы; проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; определять напряжения в конструкционных элементах; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; определять передаточное отношение; знать: виды машин и механизмов,			ОП.02. Техническая механика	ОК 1 - 9 ПК 1.2 - 1.7, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.5, 6.1 - 6.5

	принцип действия, кинематические и динамические характеристики; типы кинематических пар; типы соединений деталей и машин; основные сборочные единицы и детали; характер соединения деталей и сборочных единиц; принцип взаимозаменяемости; виды движений и преобразующие движения механизмы; виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; передаточное отношение и число; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации				
	уметь: использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в			ОП.03. Электротехника и электронная техника	ОК 1 - 9 ПК 1.2 - 1.7, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.5, 6.1 - 6.5

	профессиональной деятельности; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; собирать электрические схемы; знать: способы получения, передачи и использования электрической энергии; электротехническую терминологию; основные законы электротехники; характеристики и параметры электрических и магнитных полей; свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных,					

	магнитных материалов; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей; правила эксплуатации электрооборудования				
	уметь: работать с лабораторным оборудованием; определять основные группы микроорганизмов; проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; соблюдать санитарно-гигиенические требования в условиях пищевого производства;			ОП.04. Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.7, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.5, 5.1 - 5.7, 6.1 - 6.5

	производить санитарную обработку оборудования и инвентаря; осуществлять микробиологический контроль пищевого производства; знать: основные понятия и термины микробиологии; классификацию микроорганизмов; морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов; генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов; роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе; характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха; особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов; основные пищевые инфекции и пищевые отравления; возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом					

	производстве, условия их развития; методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции; схему микробиологического контроля; санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде; правила личной гигиены работников пищевых производств				
	уметь: использовать в производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов; проектировать, производить настройку и сборку систем автоматизации; знать: понятие о механизации и автоматизации производства, их задачи; принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса;			ОП.05. Автоматизация технологических процессов	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.7, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.5, 5.1 - 5.7, 6.1 - 6.5

	основные понятия автоматизированной обработки информации; классификацию автоматических систем и средств измерений; общие сведения об АСУ и САУ; классификацию технических средств автоматизации; основные виды электрических, электронных, пневматических, гидравлических и комбинированных устройств, в том числе соответствующие датчики и исполнительные механизмы, интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства, область их применения; типовые средства измерений, область их применения; типовые системы автоматического регулирования технологических процессов, область их применения				
	уметь: использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально			ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.7, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.5, 5.1 - 5.7, 6.1 - 6.5

	ориентированных информационных системах; использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального; применять компьютерные и телекоммуникационные средства; знать: основные понятия автоматизированной обработки информации; общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; основные методы и приемы					

	обеспечения информационной безопасности				
	уметь: определять организационно-правовые формы организаций; определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации; находить и использовать необходимую экономическую информацию; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; знать: современное состояние и перспективы развития пищевой промышленности, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; основные принципы построения экономической системы организации; общую организацию производственного и технологического			ОП.07. Экономика организации	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.7, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.5, 5.1 - 5.7, 6.1 - 6.5

	процессов; основные технико-экономические показатели деятельности организации и методики их расчета; методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; способы экономии ресурсов; основные энерго- и материалосберегающие технологии; механизмы ценообразования на продукцию (услуги); механизмы формирования заработной платы; формы оплаты труда				
	уметь: использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; применять требования нормативных правовых актов к основным видам			ОП.08. Управление качеством с основами метрологии и стандартизации	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.7, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.5, 5.1 - 5.7, 6.1 - 6.5

	продукции, услуг и процессов; оформлять документацию в соответствии с действующей нормативной базой; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; знать: основные понятия управления качеством в соответствии с действующими национальными и международными стандартами; сущность основных систем управления качеством; основные принципы организации, координации и регулирования процесса управления качеством; задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; основные положения системы международных стандартов; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими					

	стандартами и международной системой единиц СИ; формы подтверждения соответствия; примеры отечественной и международной практики подтверждения соответствия				
	уметь: определять состав трудовых ресурсов организации; планировать и организовывать работу коллектива исполнителей; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; применять в профессиональной деятельности техники и приемы делового и управленческого общения; организовывать деловое общение подчиненных; знать: основные подходы к управлению персоналом; типы кадровой политики; методы подбора персонала; методы обеспечения			ОП.09. Управление персоналом	ОК 1 - 9 ПК 5.1 - 5.7

	оптимального функционирования персонала; характеристики внешней и внутренней среды организации; стили управления, виды коммуникации; принципы делового общения в коллективе; этические нормы взаимоотношений с коллегами, партнерами, клиентами; формы обучения персонала; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов				
	уметь: использовать необходимые нормативно-правовые документы; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; знать:			ОП.10. Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.7, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.5, 5.1 - 5.7, 6.1 - 6.5

	основные положения Конституции Российской Федерации; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; организационно-правовые формы юридических лиц; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; право социальной защиты граждан;					

	понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника; виды административных правонарушений и административной ответственности; нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров				
	уметь: определять конкурентные преимущества организации; вносить предложения по усовершенствованию товаров и услуг, организации продаж; составлять бизнес-план организации малого бизнеса; знать: характеристики организаций различных организационно-правовых форм; порядок и способы организации продаж товаров и оказания услуг; требования к бизнес-планам			ОП.11. Правовые основы предпринимательской деятельности	ОК 1 - 9 ПК 5.1 - 5.7
	уметь: выявлять опасные и вредные производственные факторы и			ОП.12. Охрана труда	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.7, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.5, 5.1 - 5.7, 6.1 - 6.5

	соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности; использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности; участвовать в аттестации рабочих мест по условиям труда, в том числе оценивать условия труда и уровень травмобезопасности; проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ; разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда; вырабатывать и контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда; вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и					

	условия хранения; знать: системы управления охраной труда в организации; законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации; обязанности работников в области охраны труда; фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом); порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала); порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты				
	уметь:		68	ОП.13. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1 - 9

	организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и				ПК 1.1 - 1.7, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.5, 5.1 - 5.7, 6.1 - 6.5

	экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим; знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;					

	организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим				
ПМ.00	Профессиональные модули	2256	1504		
ПМ.01	Получение свекловичного сахара В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: приема и хранения свекловичного сырья; первичной обработки свеклы; технического обслуживания оборудования;			МДК.01.01. Технология получения свекловичного сахара	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.7

	уметь: принимать сырье по количеству и качеству; определять режим и условия хранения сырья; устанавливать и соблюдать режимы проведения технологических операций; определять объекты (точки) контроля; контролировать показатели качества полуфабрикатов и готовой продукции; выявлять брак и причины его возникновения; осуществлять ведение технологического процесса; соблюдать правила безопасности при эксплуатации оборудования; проводить техническое обслуживание и наладку оборудования для обработки свекольного сырья и получения свекловичного сахара; выявлять и устранять неисправности оборудования; знать: правила приемки сырья;					

	способы хранения свекловичного сырья; требования к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; последовательность и режимы проведения технологических операций; методику выполнения технологических расчетов; назначение, устройство и принцип действия технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов; методику расчетов нагрузки на оборудование; правила установки, наладки и технического обслуживания; режимы работы технологического оборудования по первичной обработке свеклы и производству свекловичного сахара; виды и причины неисправностей технологического оборудования; методы определения показателей качества; виды брака готовой продукции; меры по предотвращению					

	брака; санитарные нормы и требования к таре, производственному оборудованию и другим объектам контроля; учет готовой продукции; методы фасовки и упаковки готовой продукции; условия хранения сахара, требования к складам для хранения				
ПМ.02	Производство различных видов рафинированного сахара В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: приема и хранения свекловичного сахара и сахара- сырца; производства различных видов рафинированного сахара; технического обслуживания оборудования; уметь: устанавливать и соблюдать режимы проведения технологических операций; определять объекты (точки) контроля;			МДК.02.01. Технология производства рафинированного сахара	ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.4

	контролировать показатели качества полуфабрикатов и готовой продукции; выявлять брак и причины его возникновения; осуществлять ход технологического процесса; соблюдать правила безопасности при эксплуатации оборудования; проводить техническое обслуживание и наладку оборудования для производства рафинированного сахара; выявлять и устранять неисправности оборудования; знать: требования к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; последовательность и режимы проведения технологических операций; методику выполнения технологических расчетов; назначение, устройство и принцип действия технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов; методику расчетов				

	нагрузки на оборудование; правила установки, наладки и технического обслуживания; режимы работы технологического оборудования по производству рафинированного сахара; виды и причины неисправностей технологического оборудования; методы определения показателей качества; виды брака готовой продукции; меры по предотвращению брака; санитарные нормы и требования к таре, производственному оборудованию и другим объектам контроля; учет готовой продукции; методы фасовки и упаковки готовой продукции; условия хранения рафинированного сахара, требования к складам для хранения				
ПМ.03	Производство крахмала В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:			МДК.03.01. Технология производства крахмала	ОК 1 - 9 ПК 3.1 - 3.3

	иметь практический опыт: приема и хранения сырья; производства картофельного крахмала; производства кукурузного крахмала, кукурузных кормов и кукурузного масла; технического обслуживания оборудования; уметь: устанавливать и соблюдать режимы проведения технологических операций; определять объекты (точки) контроля; контролировать показатели качества полуфабрикатов и готовой продукции; выявлять брак и причины его возникновения; осуществлять ход технологического процесса; соблюдать правила безопасности при эксплуатации оборудования; проводить техническое обслуживание и подналадку оборудования для производства крахмала и сопутствующей					

	продукции; выявлять и устранять неисправности оборудования; знать: требования к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; ассортимент основной продукции крахмала и сопутствующей продукции: кукурузных кормов и кукурузного масла; последовательность и режимы проведения технологических операций; методику выполнения технологических расчетов; назначение, устройство и принцип действия технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов; методику расчетов нагрузки на оборудование; правила установки, наладки и технического обслуживания; режимы работы технологического оборудования по производству крахмала; виды и причины неисправностей					

	технологического оборудования; методы определения показателей качества; виды брака готовой продукции; меры по предотвращению брака; санитарные нормы и требования к таре, производственному оборудованию и другим объектам контроля; учет готовой продукции; методы фасовки и упаковки готовой продукции; условия хранения крахмала, требования к складам для хранения				
ПМ.04	Производство сахаристых веществ из крахмала В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: гидролиза крахмала; производства и обработки патоки; производства глюкозно-фруктозных сиропов; обслуживания технологического оборудования;			МДК.04.01. Технология производства сахаристых веществ из крахмала	ОК 1 - 9 ПК 4.1 - 4.5

	уметь: устанавливать и соблюдать режимы проведения технологических операций; определять объекты (точки) контроля; контролировать показатели качества полуфабрикатов и готовой продукции; выявлять брак и причины его возникновения; осуществлять ход технологического процесса; соблюдать правила безопасности при эксплуатации оборудования; проводить техническое обслуживание и наладку оборудования для производства сахаристых веществ из крахмала; выявлять и устранять неисправности оборудования; знать: требования к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; последовательность и режимы проведения технологических операций; методику выполнения					

	технологических расчетов; назначение, устройство и принцип действия технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов; методику расчетов нагрузки на оборудование; правила установки, наладки и технического обслуживания; режимы работы технологического оборудования по производству сахаристых веществ из крахмала; виды и причины неисправностей технологического оборудования; методы определения показателей качества; виды брака готовой продукции; меры по предотвращению брака; санитарные нормы и требования к таре, производственному оборудованию и другим объектам контроля; учет готовой продукции; методы фасовки и упаковки готовой продукции				
ПМ.05	Управление работами и			МДК.05.01.	ОК 1 - 9

	деятельностью по оказанию услуг в области производства сахаристой и сопутствующей продукции В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: планирования и анализа производственных показателей организации; участия в управлении трудовым коллективом; ведения документации установленного образца; уметь: анализировать состояние рынка продукции и услуг в области производства сахаристой и сопутствующей продукции; планировать работу структурного подразделения организации отрасли и малого предприятия; рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели; рассчитывать экологический риск и оценивать ущерб, причиняемый окружающей среде при выполнении работ и оказании услуг в			Управление организацией, структурным подразделением организации	ПК 5.1 - 5.7

	области профессиональной деятельности; инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ; разрабатывать и осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала; оценивать качество выполняемых работ; знать: характеристики рынка продукции и услуг в области производства сахаристой и сопутствующей продукции; организацию производственных и технологических процессов; структуру организации и руководимого подразделения; характер взаимодействия с другими подразделениями; функциональные обязанности работников и руководителей; основные перспективы развития малого бизнеса в отрасли; особенности структуры и				

	функционирования малого предприятия; производственные показатели производства сахаристой и сопутствующей продукции; методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей; виды, формы и методы мотивации персонала, в том числе материальное и нематериальное стимулирование работников; методы оценивания качества выполняемых работ; правила первичного документооборота, учета и отчетности				
ПМ.06	Производство модифицированных крахмалов, декстрина, саго В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: производства модифицированных крахмалов; обслуживания оборудования; уметь: устанавливать и соблюдать			МДК.06.01. Технология производства модифицированных крахмалов, декстрина, саго	ОК 1 - 9 ПК 6.1 - 6.5

	режимы проведения технологических операций; определять объекты (точки) контроля; контролировать показатели качества полуфабрикатов и готовой продукции; выявлять брак и причины его возникновения; осуществлять ход технологического процесса; соблюдать правила безопасности при эксплуатации оборудования для производства модифицированных крахмалов, декстринов, саго; проводить техническое обслуживание и наладку оборудования для производства модифицированных крахмалов, декстринов, саго; выявлять и устранять неисправности оборудования; знать: требования к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; последовательность и режимы проведения					

	технологических операций; методику выполнения технологических расчетов; назначение, устройство и принцип действия технологического оборудования, в том числе экструзионных установок и контрольно-измерительных приборов; методику расчетов нагрузки на оборудование; правила их установки, наладки и технического обслуживания; режимы работы технологического оборудования по производству модифицированных крахмалов, декстринов, саго; виды и причины неисправностей технологического оборудования; методы определения показателей качества; виды брака готовой продукции; меры по предотвращению брака; санитарные нормы и требования к таре, производственному оборудованию и другим					

	объектам контроля; учет готовой продукции; методы фасовки и упаковки готовой продукции; условия хранения модифицированных крахмалов, декстринов, саго; требования к складам для хранения				
ПМ.07	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих				
	Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)	1944	1296		
	Всего часов обучении по учебным циклам ППССЗ	6426	4284		
УП.00	Учебная практика	29 нед.	1044		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.7, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.5, 5.1 - 5.7, 6.1 - 6.5
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)				
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.			
ПА.00	Промежуточная аттестация	7 нед.			
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6 нед.			
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.			
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.			

Таблица 6

Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения составляет 199 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	119 нед.
Учебная практика	29 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	7 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	34 нед.
Итого	199 нед.

VII. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

7.1. Образовательная организация самостоятельно разрабатывает и утверждает ППССЗ в соответствии с настоящим ФГОС СПО и с учетом соответствующей примерной ППССЗ.

Перед началом разработки ППССЗ образовательная организация должна определить ее специфику с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизировать конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Конкретные виды деятельности, к которым готовится обучающийся, должны соответствовать присваиваемой квалификации, определять содержание образовательной программы, разрабатываемой образовательной организацией совместно с заинтересованными работодателями.

При формировании ППССЗ образовательная организация:

имеет право использовать объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов ППССЗ, увеличивая при этом объем времени, отведенный на дисциплины и модули обязательной части, и (или) вводя новые дисциплины и модули в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательной организации;

имеет право определять для освоения обучающимися в рамках профессионального модуля профессию рабочего, должность служащего (одну или несколько) согласно приложению к настоящему ФГОС СПО;

обязана ежегодно обновлять ППССЗ с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, культуры, науки, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим ФГОС СПО;

обязана в рабочих учебных программах всех дисциплин и профессиональных модулей четко формулировать требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям;

обязана обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения;

обязана обеспечить обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;

обязана сформировать социокультурную среду, создавать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствовать развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе творческих коллективов общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

должна предусматривать, в целях реализации компетентностного подхода, использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

7.2. При реализации ППССЗ обучающиеся имеют академические права и обязанности в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" [1].

[1] Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566.

7.3. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной нагрузки.

7.4. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

7.5. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очно-заочной форме обучения составляет 16 академических часов в неделю.

7.6. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в год в заочной форме обучения составляет 160 академических часов.

7.7. Общая продолжительность каникул в учебном году должна составлять 8 - 11 недель, в том числе не менее 2-х недель в зимний период.

7.8. Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине (дисциплинам) профессионального учебного цикла и (или) профессиональному модулю (модулям) профессионального учебного цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение.

7.9. Дисциплина "Физическая культура" предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной работы (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

7.10. Образовательная организация имеет право для подгрупп девушек использовать часть учебного времени дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" (48 часов), отведенного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

7.11. Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППССЗ. В этом случае ППССЗ, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования и СПО с учетом получаемой специальности СПО.

Срок освоения ППССЗ в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели из расчета:

теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю)	39 нед.
промежуточная аттестация	2 нед.
каникулы	11 нед.

7.12. Консультации для обучающихся по очной и очно-заочной формам обучения предусматриваются образовательной организацией из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательной организацией.

7.13. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы [1].

[1] Пункт 1 статьи 13 Федерального закона от 28 марта 1998 г. № 53-ФЗ "О воинской обязанности и военной службе" (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, № 13, ст. 1475; № 30, ст. 3613; 2000, № 33, ст. 3348; № 46, ст. 4537; 2001, № 7, ст. 620, ст. 621; № 30, ст. 3061; 2002, № 7, ст. 631; № 21, ст. 1919; № 26, ст. 2521; № 30, ст. 3029, ст. 3030, ст. 3033; 2003, № 1, ст. 1; № 8, ст. 709; № 27, ст. 2700; № 46, ст. 4437; 2004, № 8, ст. 600; № 17, ст. 1587; № 18, ст. 1687; № 25, ст. 2484; № 27, ст. 2711; № 35, ст. 3607; № 49, ст. 4848; 2005, № 10, ст. 763; № 14, ст. 1212; № 27, ст. 2716; № 29, ст. 2907; № 30, ст. 3110, ст. 3111; № 40, ст. 3987; № 43, ст. 4349; № 49, ст. 5127; 2006, № 1, ст. 10, ст. 22; № 11, ст. 1148; № 19, ст. 2062; № 28, ст. 2974; № 29, ст. 3121, ст. 3122, ст. 3123; № 41, ст. 4206; № 44, ст. 4534; № 50, ст. 5281; 2007, № 2, ст. 362; № 16, ст. 1830; № 31, ст. 4011; № 45, ст. 5418; № 49, ст. 6070, ст. 6074; № 50, ст. 6241; 2008, № 30, ст. 3616; № 49, ст. 5746; № 52, ст. 6235; 2009, № 7, ст. 769; № 18, ст. 2149; № 23, ст. 2765; № 26, ст. 3124; № 48, ст. 5735, ст. 5736; № 51, ст. 6149; № 52, ст. 6404; 2010, № 11, ст. 1167, ст. 1176, ст. 1177; № 31, ст. 4192; № 49, ст. 6415; 2011, № 1, ст. 16; № 27, ст. 3878; № 30, ст. 4589; № 48, ст. 6730; № 49, ст. 7021, ст. 7053, ст. 7054; № 50, ст. 7366; 2012, № 50, ст. 6954; № 53, ст. 7613; 2013, № 9, ст. 870; № 19, ст. 2329; ст. 2331; № 23, ст. 2869; № 27, ст. 3462, ст. 3477; № 48, ст. 6165).

7.14. Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательной организацией по каждому виду практики.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

7.15. Реализация ППССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

7.16. ППССЗ должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППССЗ.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданной за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1 - 2 экземпляра на каждых 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований российских журналов.

Образовательная организация должна предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями, иными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

7.17. Прием на обучение по ППССЗ за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов является общедоступным, если иное не предусмотрено частью 4 статьи 68 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" [1]. Финансирование реализации ППССЗ должно осуществляться в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня.

[1] Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566.

7.18. Образовательная организация, реализующая ППССЗ, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских

и других помещений

Кабинеты:

социально-экономических дисциплин;

иностранного языка;

информационных технологий в профессиональной деятельности;

экологических основ природопользования;

инженерной графики;

технической механики;

технологии производства сахаристых продуктов;

технологического оборудования;

безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

Лаборатории:

химии;

сырья и сахаристой продукции;

электротехники и электронной техники;

автоматизации технологических процессов;

метрологии и стандартизации;

микробиологии, санитарии и гигиены.

Спортивный комплекс:

спортивный зал;

открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;

стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;

актовый зал.

Реализация ППССЗ должна обеспечивать:

выполнение обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации или в организациях в зависимости от специфики вида деятельности.

При использовании электронных изданий образовательная организация должна обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

7.19. Реализация ППССЗ осуществляется образовательной организацией на государственном языке Российской Федерации.

Реализация ППССЗ образовательной организацией, расположенной на территории республики Российской Федерации, может осуществляться на государственном языке республики Российской Федерации в соответствии с законодательством республик Российской Федерации. Реализация ППССЗ образовательной организацией на государственном языке республики Российской Федерации не должна осуществляться в ущерб государственному языку Российской Федерации.

VIII. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

8.1. Оценка качества освоения ППССЗ должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

8.2. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

8.3. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внештатных экспертов должны активно привлекаться работодатели.

8.4. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

оценка уровня освоения дисциплин;

оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

8.5. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам [1].

[1] Часть 6 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566).

8.6. Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект). Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательной организации.

Приложение

к ФГОС СПО по специальности 19.02.04

Технология сахаристых продуктов

ПЕРЕЧЕНЬ

ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ

К ОСВОЕНИЮ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ

СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016 - 94)	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
1	2
10114	Аппаратчик варки утфеля
10185	Аппаратчик гидролиза крахмального молока
10215	Аппаратчик дефекосатурации диффузионного сока
10226	Аппаратчик диффузии
10603	Аппаратчик получения сухого крахмала
10607	Аппаратчик получения сырого крахмала
10623	Аппаратчик получения экструзионных продуктов
10700	Аппаратчик приготовления окисленного крахмала
10918	Аппаратчик рафинирования крахмала
12803	Клеровщик сахара
17177	Приготовитель крахмального молока