**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ**

**КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

УТВЕРЖДЕН

Министерством образования и науки Кыргызской Республики

Приказ № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

от « » 2019 г.

Регистрационный №\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

**Специальность**: **260303- «Технология молока и молочных продуктов»**

**Квалификация: техник-технолог**

**Бишкек 2019**

**Глава 1. Общие положения**

1. Настоящий Государственный образовательный стандарт по специальности 260303 -«Технология молока и молочных продуктов» среднего профессионального образования разработан в соответствии с Законом "Об образовании" и иными нормативными правовыми актами Кыргызской Республики в области образования и утвержден в порядке, определенном Правительством Кыргызской Республики.

2. В настоящем Государственном образовательном стандарте среднего профессионального образования используются термины и определения в соответствии с Законом Кыргызской Республики "Об образовании" и международными документами в сфере среднего профессионального образования, принятыми Кыргызской Республикой в установленном порядке:

* основная профессиональная образовательная программа – совокупность учебно-методической документации, регламентирующей цели, ожидаемые результаты, содержание и организацию реализации образовательного процесса по соответствующей специальности;
* цикл дисциплин – часть образовательной программы или совокупность учебных дисциплин, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания;
* модуль – часть учебной дисциплины, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания;
* компетенция - динамичная комбинация личных качеств, знаний, умений и навыков, необходимых для занятия профессиональной деятельностью в соответствующей области;
* кредит (зачетная единица) - условная мера трудоемкости основной профессиональной образовательной программы;
* результаты обучения – компетенции, приобретенные в результате обучения по основной образовательной программе/модулю.

Выполнение настоящего Государственного образовательного стандарта является обязательным для всех средних профессиональных учебных заведений, реализующих профессиональные образовательные программы по подготовке техников-технологов по указанной специальности, независимо от их организационно-правовых форм.

**Глава 2.** Область применения

3. Настоящий Государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (далее – ГОС СПО) представляет собой совокупность норм, правил и требований, обязательных при реализации основных образовательных программ подготовки техник-технологов по специальности: 260303 -«Технология молока и молочных продуктов» и является основанием для разработки учебной организационно-методической документации, оценки качества освоения основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования всеми образовательными организациями среднего профессионального образования независимо от их организационно-правовых форм, имеющих лицензию или государственную аккредитацию (аттестацию) на территории Кыргызской Республики.

4. Основными пользователями ГОС СПО по специальности 260303 -«Технология молока и молочных продуктов» являются:

- администрация и преподавательский состав среднего профессионального учебного заведения (далее – СПУЗ), ответственные за разработку, эффективную реализацию и обновление основных профессиональных образовательных программ, с учетом достижений науки, техники и социальной сферы по данной специальности и уровню подготовки;

- студенты, ответственные за эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению основной образовательной программы СПУЗа по данной специальности и уровню подготовки;

- объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности;

- учебно-методические советы, обеспечивающие разработку основных образовательных программ по поручению центрального государственного органа исполнительной власти в сфере образования Кыргызской Республики;

- уполномоченные государственные органы в сфере образования, обеспечивающие финансирование среднего профессионального образования;

- уполномоченные государственные органы в сфере образования, обеспечивающие контроль за соблюдением законодательства в системе среднего профессионального образования, осуществляющие аккредитацию и контроль качества в сфере среднего профессионального образования.

Глава 3. Общая характеристика специальности

5. Формы освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности 260303 «Технология молока и молочных продуктов»:

- очная

- очно-заочная (вечерняя)

- заочная

6. Нормативный срок освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 260303 -«Технология молока и молочных продуктов» среднего профессионального образования при очной форме обучения на базе среднего общего образования составляет не менее 1 года 10 месяцев. В случае реализации данной профессиональной образовательной программы на базе основного общего образования установленный нормативный срок освоения увеличивается на 1 (один) год.

7. При реализации образовательной программы среднего общего образования (10-11 классов), интегрированной в программу среднего профессионального образования, документ (аттестат) о среднем общем образовании не выдается, а оценки по предметам выставляются в документ (диплом) о среднем профессиональном образовании.

8. Абитуриент должен иметь один из документов:

- аттестат о среднем общем образовании;

- свидетельство об основном общем образовании;

9. Сроки освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки техников-технологов по заочной и очно-заочной (вечерней) форме обучения увеличиваются СПУЗом на шесть месяцев относительно установленного нормативного срока освоения при очной форме обучения.

Иные нормативные сроки освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования утверждаются отдельным нормативным правовым актом.

10. Трудоемкость освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования в подготовки техник-технологов по очной форме обучения не менее 120 кредитов (зачетных единиц).

Трудоемкость одного учебного семестра равна не менее 30 кредитам (зачетным единицам) (при двух семестровом построении учебного процесса).

Один кредит (зачетная единица) равен 30 часам учебной работы студента (включая его аудиторную, самостоятельную работу и все виды аттестации).

Трудоемкость основной профессиональной образовательной программы по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения и использования дистанционных образовательных технологий, за учебный год составляет не менее 45 кредитов (зачетных единиц).

11. Цели основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 260303 -«Технология молока и молочных продуктов» в области обучения и воспитания личности.

В области обучения целью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 260303 -«Технология молока и молочных продуктов» является:

* подготовка квалифицированного специалиста среднего звена для пищевой отрасли, востребованого на отечественном и международном рынках труда, а также ориентированого на непрерывное образование в течение всей жизни;
* развитие общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями заинтересованных сторон, позволяющее выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности и быть устойчивым на рынке труда.

В области воспитания личности целью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 260303 -«Технология молока и молочных продуктов» является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышение их общей культуры.

12. Область профессиональной деятельности выпускников по специальности 260303 -«Технология молока и молочных продуктов» включает в себя области технологии, связанные с деятельностью по производству и контролю качества основных видов молока и молочной продукции в качестве техника-технолога в организациях различных организационно-правовых форм собственности.

13. Объектами профессиональной деятельности техников-технологов по специальности 260303 -«Технология молока и молочных продуктов» являются: молочные заводы, маслозаводы, сыродельные заводы, цеха по производству молочных консервов, цеха по производству детских молочных продуктов различных организационно-правовых форм собственности.

14. Виды профессиональной деятельности выпускников по специальности 260303 -«Технология молока и молочных продуктов» являются:

- Производственно-технологическая;

- Контрольно-технологическая;

- Организационно-управленческая;

- Опытно-экспериментальная

15. Выпускник по специальности 260303 -«Технология молока и молочных продуктов» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

15.1. Производственно-технологическая:

– обеспечение проведения технологических процессов производства молока и молочных продуктов; контроль за соблюдением требований к технологическому процессу в соответствии с нормативной и технологической документацией; контроль за эффективным использованием технологического оборудования; контроль за рациональным использованием сырья, материалов и тары; анализ причин брака продукции и разработка мероприятий по их устранению.

15.2. Контрольно-технологическая:

*–* осуществление контроля качества сырья, материалов и готовой продукции; проведение стандартных и сертификационных испытаний готовой продукции; осуществление контроля производства.

15.3. Организационно-управленческая:

- организация и планирование работы коллектива исполнителей; планирование и организация производственных работ; выбор оптимальных решений при планировании и проведении работ в условиях нестандартных ситуаций; обеспечение техники безопасности на производственном участке.

15.4. Опытно-экспериментальная:

-разработка новых видов продукции, подготовка нормативной и технологической документации на новые виды продукции.

16. Выпускник, освоивший основную профессиональную образовательную программу среднего профессионального образования по специальности 260303-«Технология молока и молочных продуктов», подготовлен:

- к профессиональной деятельности в пищевой отрасли;

- к освоению основной образовательной программы высшего профессионального образования;

- к освоению основной образовательной программы высшего профессионального образования по соответствующему направлению и родственным направлениям подготовки высшего профессионального образования (бакалавр) по следующим направлениям в ускоренные сроки:

1) 740200-«Технология и производство продуктов питания животного происхождения» по профилям:

- Технология мяса и мясных продуктов;

- Технология молока и молочных продуктов;

2) 740100 «Технология и производство продуктов питания из растительного сырья» по профилю:

- Технология хлеба, макаронных и кондитерских изделий;

3) 720200 «Биотехнология» по профилю:

- Пищевая биотехнология.

Глава 4. Общие требования к условиям реализации основной профессиональной образовательной программы

17. Образовательные организации, реализующие образовательные программы среднего профессионального образования, самостоятельно разрабатывают основную профессиональную образовательную программу по специальности. Основная профессиональная образовательная программа разрабатывается на основе соответствующего Государственного образовательного стандарта по специальности, с учетом потребностей рынка труда.

Образовательные организации, реализующие образовательные программы среднего профессионального образования, обязаны ежегодно обновлять основную профессиональную образовательную программу с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, в соответствии с рекомендациями по обеспечению гарантии качества образования, заключающимися:

- в разработке стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников;

- в мониторинге, периодическом рецензировании образовательных программ;

- в разработке объективных процедур оценки уровня знаний и умений студентов, компетенций выпускников на основе четких согласованных критериев;

- в обеспечении качества и компетентности преподавательского состава;

-в обеспечении достаточными ресурсами всех реализуемых образовательных программ, контроле эффективности их использования, в том числе путем опроса обучаемых;

- в регулярном проведении самообследования по согласованным критериям для оценки своей деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными организациями;

- в информировании общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

18. Оценка качества подготовки студентов и выпускников должна включать их текущую, промежуточную и итоговую государственную аттестацию.

Текущая аттестация студентов проводится в течении учебного семестра на основании модульно-рейтинговой системы оценивания, установленной образовательной организацией, реализующей образовательную программу среднего профессионального образования (утвержденной педагогическим советом).

Промежуточная аттестация студентов проводится в конце каждого семестра и по всем дисциплинам выставляются итоговые оценки (экзаменационные оценки) не более 8 экзаменов с учетом итогов текущей аттестации в семестре. В указанное количество не входят зачеты по физической культуре.

Итоговая государственная аттестация выпускников является обязательной и состоит из следующих видов государственных аттестационных испытаний:

- государственный экзамен по дисциплине «Истории Кыргызстана»;

- междисциплинарный государственный экзамен по специальности или защиты выпускной квалификационной работы.

К итоговой аттестации допускается выпускник, не имеющий академической задолженности и завершивший полный курс обучения, предусмотренный учебным планом.

Итоговая государственная аттестация служит для проверки результатов обучения в целом и в полной мере позволяет оценить совокупность приобретенных студентом общих и профессиональных компетенций. Целью итоговой государственной аттестации является установление соответствия уровня и качества подготовки выпускника по специальности 260303 -«Технология молока и молочных продуктов» в части государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников.

Для текущей, промежуточной аттестации студентов и итоговой аттестации выпускников на соответствие их персональных достижений по этапным или конечным требованиям соответствующей основной профессиональной образовательной программы создаются базы оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, модульные тесты, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Базы оценочных средств разрабатываются и утверждаются образовательной организацией, реализующей образовательную программу среднего профессионального образования.

Производить деление групп на подгруппы численностью не менее 8 человек при проведении лабораторных работ, практических и семинарских занятий.

На весь период обучения предусматривается выполнение не более 2 курсовых работ (проектов) по дисциплинам специального цикла.

Образовательные организации, реализующий образовательные программы среднего профессионального образования по специальности, обеспечивает планирование, организацию и проведение производственной (профессиональной) практики в соответствии с Положением о производственной (профессиональной) практике студентов образовательных учреждений СПО и Рекомендациями по организации и проведению производственной (профессиональной) практики по группе специальностей (при наличии таковых).

В период прохождения производственной (профессиональной) практики студент должен освоить одну или несколько из перечисленных ниже родственных профессий:

* аппаратчик пастеризации и охлаждения молока
* аппаратчик гомоганизации
* оператор расфасовочно-упаковочного автомата
* изготовитель творога, изготовитель сметаны;
* маслодел, сыродел
* лаборант и другие

19. При разработке основной профессиональной образовательной программы должны быть определены возможности образовательной организации реализующей образовательную программу среднего профессионального образования, в формировании общих личностных компетенций выпускников. Образовательная организация, реализующий образовательную программу среднего профессионального образования, обязан:

- сформировать свою социокультурную среду;

- создать условия, необходимые для всестороннего развития личности;

- способствовать развитию социально-воспитательного компонента учебного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие студентов в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

20. Основная профессиональная образовательная программа образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего профессионального образования, должна содержать дисциплины по выбору студента в объеме не менее одной трети вариативной части каждого цикла дисциплин. Порядок формирования дисциплин по выбору студента устанавливает педагогический совет образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего профессионального образования.

21. Образовательная организация, реализующая образовательную программу среднего профессионального образования, обязана:

- обеспечить студентам реальную возможность участвовать в формировании своей программы обучения;

- ознакомить студентов с их правами и обязанностями при формировании основной профессиональной образовательной программы;

- разъяснить, что избранные студентами дисциплины становятся для них обязательным, а суммарная трудоемкость дисциплин не должна быть меньше, чем это предусмотрено учебным планом.

22. Студенты имеют право в пределах объема учебного времени, отведенного на освоение учебных дисциплин по выбору студента, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой, выбирать конкретные дисциплины.

23. Студенты обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные основной профессиональной образовательной программой образовательной организации, реализующего образовательную программу среднего профессионального образования.

24. В целях достижения результатов при освоении основной профессиональной образовательной программы студенты обязаны участвовать в развитии студенческого самоуправления, в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

25. Максимальный объем учебной нагрузки студента устанавливается 45 часов в неделю, включая все виды его аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы.

Объем аудиторных занятий в семестре при очной форме обучения определяется Государственным образовательным стандартом с учетом специфики данной специальности в пределах не менее 60% от общего объема, выделенного на изучение каждой дисциплины.

26. При очно-заочной (вечерней) форме обучения объем аудиторных занятий должен быть не менее 16 часов в неделю.

27. При заочной форме обучения студенту должна быть обеспечена возможность занятий с преподавателем в объеме не менее 150 часов в год.

28. Общий объем каникулярного времени в учебном году должен составлять 10 недель**,** в том числе не менее двух недель в зимний период.

**Глава 5. Требования** к основной профессиональной образовательной программе

29. Выпускник специальности 260303-«Технология молока и молочных продуктов» с присвоением квалификациии «техник-технолог» в соответствии с целями основной профессиональной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности, указанными в пп. 11. и 16. настоящего ГОС СПО, должен обладать следующими компетенциями:

***а) общими ОК:***

ОК1. Уметь организовать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК2. Решать проблемы, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, проявлять инициативу и ответственность;

ОК3. Осуществлять поиск, интерпретацию и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

ОК4. Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности;

ОК5. Уметь работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами;

ОК6. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных) и их обучения на рабочем месте, за результат выполнения заданий;

ОК7. Управлять собственным личностным и профессиональным развитием, адаптироваться к изменением условий труда и технологий в профессиональной деятельности;

ОК8. Быть готовым к организационно-управленческой работе с малыми коллективами.

**б) профессиональными ПК:**

*производственно-технологическая деятельность*:

ПК1. Способен организовать технологический процесс производства молока и молочных продуктов в соответствии с нормативной и технологической документацией;

ПК2. Определять качество сырья, материалов и готовой продукции;

ПК3. Способен организовать и вести технологические процессы производства молока и молочных продуктов в соответствии с технологической документацией;

ПК4. Готов обеспечить выпуск продукции стандартного качества, анализировать причины брака готовой продукции, разрабатывать меры по их устранению;

ПК5. Готов к участию в обеспечении экологической безопасности, соблюдении правил и норм охраны труда, противопожарной безопасности, промышленной санитарии и гигиены на производственном участке.

*контрольно-технологическая деятельность*:

ПК6. Осуществить контроль качества сырья, материалов и готовой продукции; проведение стандартных и сертификационных испытаний готовой продукции; осуществить контроль производства;

*организационно-управленческая деятельность:*

ПК7. Уметь организовать работу коллектива исполнителей; планирование и организацию производственных работ;

ПК8. Уметь выбирать оптимальных решений при планировании и проведении работ в условиях нестандартных ситуаций;

ПК9. Уметь участвовать в обеспечение техники безопасности на производственном участке;

ПК10. Способен к осуществлению контроля качества работ;

ПК11. Способен к участию в оценке экономической эффективности производственной деятельности;

*опытно-экспериментальная***:**

ПК12. Разработать новые виды продукции молочного производства;

ПК13. Подготовить нормативную и технологическую документацию на новые виды продукции.

30. Основная профессиональная программа среднего профессионального образования предусматривает изучение следующих учебных циклов:

1) общегуманитарный цикл;

2) математический и естественнонаучный цикл;

3) профессиональный цикл;

и разделов:

4) практика;

5) итоговая государственная аттестация;

6) физическая культура.

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования разрабатывается в соответствии со структурой, прилагаемой к настоящему ГОС СПО (*Приложение 1*).

31. Каждый цикл дисциплин имеет базовую и вариативную части. Вариативная часть дает возможность расширения или углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых дисциплин. Вариативная часть устанавливается средним специальным учебным заведением исходя из специфики реализуемой профессиональной образовательной программы.

32. Реализация основной профессиональной образовательной программы подготовки техник-технологов должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее или среднее специальное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Преподаватели профессионального цикла должны иметь высшее профессиональное образование по соответствующей специальности или направлению подготовки не менее бакалавра.

Доля штатных преподавателей должна составлять 80% к общему числу преподавателей образовательной программы.

33. Реализация основной профессиональной образовательной программы специальности должна обеспечиваться доступом каждого студента к базам данных и библиотечным фондам и/или электронным учебникам и пособиям, формируемым по полному перечню дисциплин основной профессиональной образовательной программы. Обеспеченность студентов должна соответствовать нормативу – 0,5 экземпляра на одного студента. Источники учебной информации должны отвечать современным требованиям, должен быть обеспечен доступ к Интернету и информационным источникам. В образовательном процессе должны использоваться законодательные акты, нормативные документы и материалы профессионально ориентированных периодических изданий.

Образовательная программа образовательной организации, реализующей программы СПО должна включать лабораторные практикумы и практические занятия, которые формируются СПО с учетом формируемых компетенций.

34. Образовательная организация, реализующая основную профессиональную образовательную программу СПО, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки студентов, предусмотренной учебным планом образовательной организации, реализующей программы СПО, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Примерный перечень материально-технического обеспечения для реализации программ по специальности 260303 -«Технология молока и молочных продуктов» (*Приложение 3*)

35. Требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ определяется средним профессиональным учебным заведением с учетом Положения об итоговой государственной аттестации выпускников образовательной организации среднего профессионального образования Кыргызской Республики, утвержденного постановленем Правительства Кырзызской Республики от 4 июля 2012 года № 470.

Приложение 1

к Государственному образовательному стандарту среднего

профессионального образования Кыргызской Республики

Структура основной профессиональной образовательной программы

СПО **по специальности: 260303 «Технология молока и молочных продуктов»**

**нормативный** срок обучения: 1 год 10 мес.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Учебные циклы и проектируемые результаты их основания** | **Трудоемкость, кредиты (зачетные единицы)** | **Перечень дисциплин для разработки примерных программ, учебников и учебных пособий** | **Коды формируемых компетенций** |
| **1** | **Общегуманитарный цикл** | **18** |  |  |
| Базовая часть. В результате изучения базовой части цикла студент должен:  **знать :**  **-** лексический (1000-1200 лексических единиц) и грамматический минимум по кыргызскому, русскому и иностранному языкам, необходимым для чтения, письма и перевода со словарем текстов профессиональной направленности;  - нормы официально- деловой письменной речи;  - основные способы переработки текстовой информации;  Основные правила оформления деловых документов;  -закономерности исторического развития Кыргызстана, его место в системе мирового сообщества;  -идею, содержание, героев эпоса «Манас» в жизни человека и общества; историю кыргызов в эпосе «Манас»;  - основные закономерности взаимодействия человека и общества, человека и природы.  **уметь**:  - логически верно, аргументировано и ясно строить свою устную и письменную речь на кыргызском, русском и иностранном языках на профессиональные и повседневные темы;  - самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;  - переводить со словарем тексты на кыргызском, русском и иностранном языках профессиональной направленности;  - вести диалоги, монологи на кыргызском, русском и иностранном языках;  - выявлять, анализировать причинно-следственные связи и закономерности исторического процесса;  - объяснять место и значение эпоса «Манас» среди шедевров устного народного творчества, эпического наследия человечества;  - применять идею эпоса «Манас» в процессе жизнедеятельности.  **владеть :**  - навыками культуры общения на кыргызском, русском и иностранном языках;  - эффективными методами коммуникации;  - навыками грамотного письма и устной речи на кыргызском, русском и иностранном языках;  -навыками работы с исторической литературой, исследования памятников и источников отечественной истории;  - методами и приёмами анализа исторических явлений;  - навыками самостоятельной работы и самоорганизации;  - способностями применять полученные знания в процессе решения задач в образовательной и профессиональной деятельности. | 15 | Кыргызский язык и  литература;  История Кыргызстана;  Манасоведение;  Иностранный язык;  Русский язык. | ОК1 - ОК8 |
| Вариативная часть (знания, умения, навыки определяются основной профессиональной образовательной программой среднего профессионального учебного заведения) | 3 |  |  |
| **2** | **Математический и естественно-научный цикл** | **6** |  |  |
| Базовая часть. В результате изучения базовой части цикла студент должен:  **Знать:**  - основные способы математической обработки информации;  - системы исчисления;  - методы математической статистики;  - основы алгебры и геометрии;  **Уметь:**  -применять математические методы для решения профессиональных задач;  - выполнять приближенные вычисления;  - проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследования, представлять полученные данные графически.  **Владеть:**  - основными методами математической обработки информации;  - методами математической логистики. | **4**  44 | Профессиональная  математика;  Информатика. | ОК1 – ОК8 |
| Вариативная часть (знания, умения, навыки определяются основной профессиональной образовательной программой среднего профессионального учебного заведения) | **3** |  |  |
| **3** | **Профессиональный цикл** | **75** |  |  |
| Базовая часть. В результате изучения базовой части цикла студент должен:  **Знать:**  **-** правила чтения конструкторской и технологической документации; - способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; - законы, методы и приемы проекционного черчения; - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; - требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД);  - виды машин и механизмов, принципы действия, кинематические и динамические характеристики; -типы соединения деталей машин; виды движений и преобразующие движения механизмы; - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;  -способы получения, передачи и использования электрической энергии; -основные законы электротехники; -характеристики и параметры электрических и магнитных полей; - свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных и магнитных материалов; -методы расчета и измерения основных параметров электрических и магнитных цепей; -принцип действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;  -основные понятия и законы химии, методы анализа основных веществ; - физические, химические и физико-химические методы анализа, их технику и аппаратурное выполнение; - методы изучения качественного и количественного анализов; - способы выражения концентрации растворов; -классификацию органических соединений;  - фундаментальные законы физической и коллоидной химии, их основные разделы; - катализ и адсорбцию, получение коллоидных систем;  -роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе; -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;  - основные процессы и аппараты пищевых производств, - основные понятия о подобии физических явлений и теории процессов;  -понятия 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 АСУ и САУ;  - основные понятия и термины микробиологии; - морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов; - основные пищевые инфекции и пищевые отравления; - возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития; - санитарно-гигиенические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, правила личной гигиены работников пищевых производств;   * - требования стандартов к качеству сырья и готовой продукции; - органолептические и физико-химические показатели качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - требования к качеству молока, действующие стандарты на заготовляемое молоко; * ход приемки сырья; правила ведения первичной документации; * требований к сырью при выработки, цельномолочных, кисломолочных продуктов и творога; - виды и принцип действия основного технологического оборудования;   - методику проведения анализа сырья, материалов, полуфабрикатов, готовой продукции и тары; - требования действующих стандартов и технических условий к вырабатываемой продукции.  **Уметь:**  - читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел, чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;  - использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; - читать и собирать принципиальные электрические схемы; - пользоваться электрическими приборами и приспособлениями;  - выполнять основные химические реакции и химические процессы в лаборатории; - использовать лабораторную посуду и оборудование; - описывать уравнения химических реакций, проводить расчеты; - выполнять химический анализ, подбирать реактивы и аппаратуру; - работать с учебной и справочной аппаратурой; - обрабатывать, анализировать и обобщать результаты физико-химических наблюдений и измерений;  -работать с лабораторным оборудованием;  определять основные группы микроорганизмов; -проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; -осуществлять микробиологический контроль пищевого производства;   * выбирать технологию переработки сырья в соответствии с его качествам; - проводить расчеты по сепарированию и нормализации молока, рассчитывать и подбирать емкости для хранения молока и молочных продуктов; - подбирать закваски для производства продукции; рассчитывать количество закваски, сычужного фермента, и хлорида кальция; - вести технологический процесс производства цельномолочной и, кисломолочной продукции и творога; - контролировать качество сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, тары, материалов; - контролировать качество упаковки, маркировки и порядок выпуска продукции; - контролировать режимы производства и дезинфекции оборудования и производственных помещений; - закон о техническом регулировании, нормативные документы по стандартизации, основы и условия сертификации и лицензирования;   - производить расчет и подбор технологического оборудования; - проектировать и размещать оборудование на плане производственного цеха.  **Владеть:**  - способами графического представления объектов, технологического оборудования, техникой нанесения размеров, правилами черчения и составления; - методами расчетов элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - химическими приемами и методами взвешивания, титрования, определения влажности и зольности пищевых продуктов; - приемами решения химических задач; - приемами определения важнейших классов органических соединений; основными методами и способами работы на лабораторном оборудовании; - обрабатывать и анализировать полученные данные; -стерилизации лабораторного оборудования; навыками визуально оценивать по результатам микрокопирования качественный и количественный состав микрофлоры готовой продукции;  - навыками анализа работы устройств автоматического регулирования технологических процессов; - навыками ведения технологического процесса производства молочных продуктов; - выполнением основных технологических расчетов, - навыками переработки вторичных продуктов; - подготовкой посуды, розливом и оформлением готовой продукции; - навыками отбора проб, определения органолептических и физико-химических, микробиологических показателей качества сырья, материалов и готовой продукции; - проверки технологических режимов процессов производства; - оформления сертификата качества на готовую продукцию; - работой на оборудовании технологического и общего назначения; - теоретическими и практическими аспектами в области метрологии, стандартизации и сертификации. | 60 | Начертательная геометрия и инженерная графика;  Прикладная механика;  Электротехника и электроника;  Химические методы анализа пищевых продуктов;  Микробиология молока и молочных продуктов  Процессы и аппараты пищевых производств;  Технология и организация молока и молочных продуктов  Технология производства сыра  Автоматизация процессов;  Управление качеством. Метрология, стандартизация и сертификация;  Технологическое оборудование;  Технология производства масла. | ОК1 – ОК8  ПК1 – ПК13 |
| Вариативная часть (знания, умения, навыки определяются основной профессиональной образовательной программой среднего профессионального учебного заведения) | 15 |  |  |
| **4** | **Практики (практические умения и навыки определяются** основной профессиональной образовательной программой среднего профессионального учебного заведения) | **15** |  | ПК1- ПК13 |
| **5** | **Итоговая государственная аттестация** | **6** |  |  |
| - Государственный экзамен по «Истории Кыргызстана»  -Междисциплинарный государственный экзамен по специальности/ подготовка и защита дипломной работы | **1**  **5** |  | ПК1- ПК13 |
| **6** | **Физическая культура (по 2 часа в неделю в указанных семестрах)** | **3-5 семестры** |  |  |
|  | **Общая трудоемкость** образовательной программы | **120** |  |  |

Приложение №2

**Примерный учебный план среднего профессионального образования**

**специальность: 260303 «Технология молока и молочных продуктов»**

**квалификация: техник-технолог**

**нормативный срок обучения: 1 год 10 месяцев**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Наименование учебных дисциплин (в том числе практик) | Общая трудоемкость | | Примерное распределение по семестрам | | | |
| в кредитах | в часах | 3 семестр | 4 семестр | 5 семестр | 6 семестр |
| Количество недель | | | |
| 15-18 | 15-18 | 12-18 | 9-18 |
| **1.** | **Общегуманитарный цикл** | **18** | **540** |  |  |  |  |
|  | **Базовая часть** | **15** | **450** |  |  |  |  |
| 1.1 | Кыргызский язык и литература | 3 | 90 | х |  |  |  |
| 1.2 | Русский язык | 3 | 90 | х |  |  |  |
| 1.3 | История Кыргызстана | 4 | 120 |  | х |  |  |
| 1.4 | Иностранный язык | 3 | 90 | х |  |  |  |
| 1.5 | Манасоведение | 2 | 60 |  | х |  |  |
|  | **Всего** | **15** | **450** |  |  |  |  |
|  | **Вариативная часть** | 3 | 90 |  |  |  | х |
|  | **Всего** | **3** | **90** |  |  |  |  |
|  | ***Итого СПО 1:*** | ***18*** | ***540*** |  |  |  |  |
| **2.** | **Математический и естественнонаучный цикл** | **6** | **180** |  |  |  |  |
|  | **Базовая часть** | **4** | **120** |  |  |  |  |
| 2.1 | Профессиональная математика | 2 | 60 | х |  |  |  |
| 2.2 | Информатика | 2 | 60 |  | х |  |  |
|  | **Всего** | **4** | **120** |  |  |  |  |
|  | **Вариативная часть** | 2 | 60 |  |  | **х** |  |
|  | **Всего** | **2** | **60** |  |  |  |  |
|  | ***Итого СПО 2:*** | ***6*** | ***180*** |  |  |  |  |
| **3.** | **Профессиональный цикл** | **75** | **2250** |  |  |  |  |
|  | **Базовая часть** | **60** | **1800** |  |  |  |  |
| 3.1 | Начертательная геометрия и инженерная графика | 4 | 120 | х |  |  |  |
| 3.2 | Прикладная механика | 3 | 90 |  | х |  |  |
| 3.3 | Электротехника и электроника | 3 | 90 |  | х |  |  |
| 3.4 | Химические методы анализа пищевых продуктов (органическая, аналитическая и физколлоидная химия) | 7 | 210 | х |  |  |  |
| 3.5 | Микробиология молока и молочных продуктов | 3 | 90 | х |  |  |  |
| 3.6 | Процессы и аппараты пищевых производств | 3 | 90 |  | х |  |  |
| 3.7 | Технология и организация молока и молочных продуктов | 10 | 300 |  | х | х | х |
| 3.8 | Автоматизация процессов | 3 | 90 |  |  | х |  |
| 3.9 | Технология производства сыра | 5 | 150 |  |  | х |  |
| 3.10 | Управление качеством. Метрология, стандартизация и сертификация | 9 | 270 |  |  | х | х |
| 3.11 | Технологическое оборудование | 7 | 180 |  |  | х | х |
| 3.12 | Технология производства масла | 3 | 90 |  |  |  | х |
|  | **Всего** | **60** | **1800** |  |  |  |  |
|  | **Вариативная часть** | **15** | **450** | х | х | х | х |
|  | **ИТОГО:** | **75** | **2250** |  |  |  |  |
| **4.** | **Физическая культура** |  | **2ч**  **в нед** |  |  |  |  |
| **5.** | **Практика** | **15** | **450** |  |  |  |  |
| **6.** | **Итоговая государственная аттестация** | **6** | **180** |  |  |  |  |
|  | Государственный экзамен по «Истории Кыргызстана» | **1** | **30** |  | х |  |  |
|  | Междисциплинарный государственный экзамен по специальности/подготовка и защита дипломной работы | **5** | **150** |  |  |  | х |
|  | Количество экзаменов (макс) |  |  | 8-10 | 8-10 | 8-10 | 8-10 |
|  | Количество курсовых работ/проектов |  |  |  |  | 1 | 1 |
|  | **Общая трудоемкость основной образовательной программы** | **120** | **3600** | **30** | **30** | **30** | **30** |

Приложение 3

**Примерный перечень материально-технического обеспечения для реализации**

**программ среднего профессионального образования по специальности**

**260303 «Технология молока и молочных продуктов»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование показателей** | **Нормативные значения** |
| 1. | Полезная площадь на 1 студента (кв.м.) с учетом 2-сменности занятий | 7 |
| 2. | Наличие оборудованных учебных кабинетов, компьютерных классов, объектов для проведения практических и лабораторных занятий, позволяющие реализовывать заявленные образовательные программы | В соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов |
| **Кабинеты:**  социально-экономических дисциплин,  кыргызского языка и литературы  русского языка и литературы  иностранного языка,  математики и информатики,  инженерной графики,  экономики отрасли и менеджмента  метрологии, стандартизации и сертификации  процессов и аппаратов  технологии и организации производства  экологии, БЖД и охраны труда,  технологического оборудования  автоматизации технологических процессов  подготовки к итоговой аттестации, методический.  **Лаборатории:**  технической механики,  электротехники и электроники,  информационных технологий  производственно-технологического контроля производства  химии (аналитической, биохимия молока и физколоидная)  молока и молочной продукции (прилагается) |
| 4. | Актовый зал (количество ед.) | 1 |
| 5. | Спорт зал (количество ед.) | 1 |
| 6. | Столовая (количество ед.) | 1 |
| 7. | Медпункт (количество ед.) | 1 |
| 8. | Соотношение преподаватель/студент | не более 1:12 |
| **4. Количество студентов заочной и очно-заочной форм обучения от числа студентов очной формы обучения\*\*\*** | | 1:1 |

Настоящий стандарт по специальности 260303 -«Технология молока и молочных продуктов» разработан Учебно-методическим советом по разработке ГОС СПО при базовом образовательном учреждении – Кара-Балтинском технико-экономическом колледже им. М. Т. Ибрагимова.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Председатель МС:** директор КТЭК  им. М. Т. Ибрагимова: |  | Трукмен уулу Тилек |
|  | **Зам председателя МС:** зав. отделением КТЭК им. М. Т. Ибрагимова: |  | Долженко Р. П. |
|  | **Секретарь МС:** инспектор по учебно- методической работе КТЭК им. М. Т. Ибрагимова: |  | ШакиеваГ. Ж. |
| 1 | **Члены Совета МС:**  Доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Технология производства продуктов питания» технологического факультета КГТУ  им. И. Раззакова: |  | Мусулманова М.М. |
|  | Директор ОсОО пивоваренной компании «Колос»: |  | Гулиев Г. М. |
|  | Зам. директора по учебно-производственно-методической работе ПЛ №10 г. Бишкек: |  | Усупова Э. М |
|  | Зам. директора по учебно- производственно-методической работе ПЛ №91 г. Бишкек: : |  | Илипбаева С. К . |
|  | Преподаватель спецдисциплин КТЭК им. М. Т. Ибрагимова: |  | Иманкулов А. А. |
|  | Преподаватель КТЭК им. М. Т. Ибрагимова по специальности 260303 «Технология молока и молочных продуктов»: |  | Абдулдаева Г. Б. |
|  | Преподаватель спецдисциплин КТЭК им. М. Т. Ибрагимова по специальности 260202 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»: |  | Близнюкова Р. П. |
|  | Преподаватель спецдисциплин КТЭК им. М. Т. Ибрагимова по специальности 260204 «Технология бродильных производств и виноделие»: |  | Коваленко Г. А. |
|  | Преподаватель спецдисциплин КТЭК им. М. Т. Ибрагимова по специальности 260301 «Технология мясо и мясных продуктов»: |  | Токушева Г. Б. |
|  | Преподаватель КТЭК им. М. Т. Ибрагимова по специальности 260203 «Технология сахара и сахаристых продуктов»: |  | Конюшенко Т. Л. |