

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«САМАРСКИЙ ТОРГОВО – ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ »

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технология отрасли

Самара, 2020

Рассмотрено на заседании
ПЦК Пищевых производств и
обслуживания

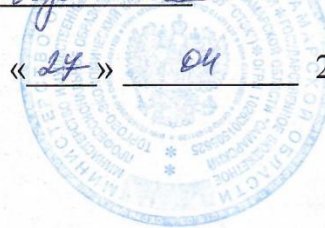
Протокол 19
от « 14 » 04 2020

Председатель ПЦК Пищевых
производств и обслуживания

Ю.С. Большакова Ю.С. Большакова

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ «СТЭК»
Иримова Н. А. Изотова

« 24 » 04 2020



Рабочая программа учебной дисциплины профессионального учебного цикла разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) (приказ Минобрнауки России от 18.04.2014 № 344)

Организация - разработчик: ГБПОУ «СТЭК»

Разработчик: Подусова Н.М., преподаватель ГБПОУ «СТЭК»

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|----|---|----|
| 1. | Паспорт программы учебной дисциплины | 4 |
| 2. | Структура и содержание учебной дисциплины | 6 |
| 3. | Условия реализации программы учебной дисциплины | 15 |
| 4. | Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины | 17 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технология отрасли

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям).

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли;
- проектировать участки механических цехов;
- нормировать операции технологического процесса.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;
- технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать общими и профессиональными 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.

ПК 1.1. Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.

ПК 1.2. Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.

ПК 1.3. Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.

ПК 1.4. Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.

ПК 1.5. Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.

ПК 2.1. Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.

ПК 2.2. Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.

ПК 2.3. Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.

ПК 2.4. Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы структурного подразделения.

ПК 3.2. Участвовать в организации работы структурного подразделения.

ПК 3.3. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 3.4. Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности.

1.3. Количество часов на освоение программы дисциплины.

Максимальной учебной нагрузки –108 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки - 72 часа;

самостоятельной работы –36 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы.

| Вид учебной работы | Объём часов |
|---|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 108 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 72 |
| В том числе: | |
| Практические занятия | 34 |
| Самостоятельная работа (всего) | 36 |
| Итоговая аттестация в форме экзамена | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Технология отрасли

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов | | 9 | |
| Тема 1.1. Характеристика продукции хлебопекарной отрасли | Содержание учебного материала: | 2 | 1-2 |
| | Ассортимент, основные виды продукции отрасли Определение готовой продукции, основные понятия о ее получении и структуре. Классификация и основные характеристики продукции. Влияние свойств исходного сырья на внешний вид и свойства продукции | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Написать сообщение по теме : История развития хлебопечения. | 1 | |
| Тема 1.2. Характеристика основного сырья | Содержание учебного материала: | 4 | |
| | Классификация сырья. Требования к сырью. Химический состав и хлебопекарные свойства пшеничной и ржаной муки. Показатели, характеризующие сырье, и их влияние на формирование свойств готового продукта. Контроль качества муки. | 2 | 1-2 |
| | Практическая работа № 1-2: Определение влажности муки. Определение клейковины в пшеничной муке. | 2 | 2-3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Составить таблицу « Классификация клейковины по упругим свойствам» Описать последовательность выполнения анализа по определению числа падения в ржаной муке. Составить таблицу химического состава пшеничной муки различных сортов. Подготовить сообщение на тему: Тритикале. Особенность использования в хлебопечении. | 2 | |
| Тема 1.3. Характеристика дополнительного сырья | Содержание учебного материала: | 3 | |
| | Дополнительное сырье: соль, дрожжи, сахар и сахаросодержащие препараты, молоко и молочные продукты, яйца и яичные продукты, жиры и масла, солод, орехи, пряности, плодово-ягодные и овощные продукты, пищевые добавки: характеристика, требования к качеству. | 2 | 1-2 |

| | | | |
|--|--|-----------|-----|
| | Практическая работа № 3: Определение качества сахара. | 1 | 2-3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Составить схему лабораторного анализа средней пробы. Из ГОСТ 6882 «Виноград сушеный» выписать требования к качеству изюма. Перечислить требования к качеству меда натурального. | 2 | |
| Раздел 2. Технологические процессы производства типовых изделий | | 51 | |
| Тема 2.1. Прием, хранение и подготовка основного сырья | Содержание учебного материала: | 7 | |
| | Понятие партия сырья. Прием, хранение муки и процессы, происходящие при хранении. Подготовки муки. Смешивание муки. Просеивание, магнитная очистка и взвешивание муки. | 2 | 1-2 |
| | Практическая работа № 6-8: Расчет тарного склада муки. Определение производительности мучной линии и количества емкостей для бестарного хранения муки. Составление схемы приема муки на хлебозаводе тарным способом. Составление схемы приема муки на хлебозаводе в встроенный бестарный склад муки. Составление схем приема муки в открытый бестарный склад муки на хлебозаводе. | 5 | 2-3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение по теме: «Мучные композитные смеси для хлеба». Опишите правила укладки муки в мешках на складах хлебопекарных предприятий. | 2 | |
| Тема 2.2. Прием, хранение и подготовка дополнительного сырья | Содержание учебного материала: | 4 | |
| | Хранение и подготовка соли, дрожжей и дополнительного сырья. Прием, хранение и транспортирование дрожжевого молока, молочной сыворотки. Хранение соли в растворе. Подготовка сырья к производству. Правила взаимозаменяемости сырья. Дозирование сырья. Дефекты, возникающие в процессе подготовки сырья, причины их возникновения и способы устранения. Современные и перспективные типовые технологические процессы приема сырья. | 2 | 1-2 |
| | Практическая работа № 9-10: | 2 | 2-3 |

| | | | |
|--|--|----------|-----|
| | Составление схем приема соли «мокрым способом» Составление схем приема, хранения дрожжевого молока в масштабе 1:100 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Подобрать материал по вопросу: Моющие и дезинфицирующие средства, применяемые в хлебопекарном производстве. Составить таблицу взаимозаменяемости сырья. | 2 | |
| Тема 2.3.Замес и образование теста | Содержание учебного материала: | 5 | |
| | Понятие о рецептуре. Процессы, происходящие при замесе теста. Способы замеса теста. Технологическое оборудование, используемое при замесе теста. Дефекты теста, возникающие в результате нарушения параметров и режимов замеса теста. Определение выхода теста. | 2 | 1-2 |
| | Практическая работа № 11-13: Расчет дозаторов сыпучего сырья и жидких компонентов. Расчет общего количества сырья при периодическом способе приготовления теста Компоновка оборудования тестоприготовительного отделения. | 3 | 2-3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Оформить таблицу : Характеристика новых видов пшеничных заквасок по предложенному шаблону. Подготовить сообщение по теме: «Ферментативные препараты для осахаривания заварки». | 2 | |
| Тема 2.4.Разрыхление и брожение теста | Содержание учебного материала: | 6 | |
| | Способы рыхления теста. Брожение теста и изменения, происходящие в тесте при брожении. Влияние поваренной соли, сахара и жировых продуктов на процесс брожения. Технология получения жидких дрожжей. Разводочный цикл. Производственный цикл. Заварка. Осахаривание заварки. Производство жидких дрожжей по рациональной схеме. Определение готовности бродящих полуфабрикатов. Регулирование процесса созревания теста. | 2 | 1-2 |
| | Практическая работа № 14- 17: Составление схемы подготовки сырья и приготовления теста для хлеба дарницкого. Составление схем приготовления ржаного теста на закваске. Составление схем приготовления теста для пшеничного хлеба традиционным способом. Составление аппаратурно-технологических схем приготовления жидких дрожжей | 4 | 2-3 |

| | | | |
|--|---|-----------|-----|
| | Самостоятельная работа обучающихся: Провести сравнительную оценку прессованных и жидких дрожжей. Составить график зависимости газообразования теста от времени брожения. Составить таблицу конечной кислотности полуфабрикатов из различных сортов муки при брожении. | 3 | |
| Тема 2.5. Приготовление теста. Нормирование операций технологического процесса. | Содержание учебного материала: | 11 | |
| | Нормирование операций технологического процесса. Классификация современных способов приготовления хлеба. Приготовление пшеничного теста. Приготовление теста на опарах: большой, традиционной, жидкой. Приготовление пшеничного теста на заквасках: мезофильной, концентрированной молочно-кислой. Приготовление теста на диспергированной фазе. Приготовление теста однофазным способом: безопасный традиционный способ, ускоренный способ. Приготовление отдельных видов булочных и сдобных изделий. Приготовление ржаного и ржано-пшеничного теста. Приготовление ржаного теста на густой закваске. Приготовление теста на жидкой закваске. Приготовление теста для отдельных видов изделий из ржаной и ржано-пшеничной муки. Использование возвратных отходов при приготовлении теста. Особенности приготовления хлеба из муки пониженного качества. Дефекты хлеба, возникающие в результате нарушений рецептуры и режима приготовления теста. | 6 | 1-2 |
| | Практическая работа № 18- 22: Расчет производственных рецептур для приготовления теста на опарах. Расчет производственной рецептуры для приготовления ржаного теста на густой закваске. Составление аппаратурно-технологических схем приготовления ржано- пшеничного теста с использованием агрегатов непрерывного действия. Составление технологических схем приготовления ржаного теста. Составление аппаратурно-технологических приготовления теста с использованием концентрированной молочно-кислой закваске | 5 | 2-3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Заполнить таблицу «Характеристика новых видов пшеничных заквасок» Выполнить сообщение на тему: «Смеси для приготовления хлебобулочных изделий фирмы «IREKS AROMA».. Из сборника рецептур выписать рецептуру для батона нарезного. | 5 | |

| | | | |
|-------------------------------------|---|----------|-----|
| | Описать последовательность проведения физико-химического контроля теста по кислотности. Выполнить сообщение на тему «Мучная композитная смесь «Докторская» для производства диетических сортов хлеба». | | |
| Тема 2.6. Разделка теста. | Содержание учебного материала: | 5 | |
| | Понятие о разделке теста. Деление теста на куски. Округление кусков теста. Предварительная расстойка тестовых заготовок. Окончательное формование тестовых заготовок. Окончательная расстойка тестовых заготовок. Разделка теста для формового, подового хлеба, булочных и сдобных, изделий. Разделка теста для замороженных полуфабрикатов. Смазка форм. | 3 | 1-2 |
| | Практическая работа № 23-24: Решение задач на определение массы тестовой заготовки и горячего хлеба. Составление схем комплексно-механизированной линии разделки теста для производства батонов с использованием расстойного шкафа РШВ. | 2 | 2-3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Перечислить основные правила эксплуатации оборудования при округлении теста. Составить таблицу: «Типы тестоделительных машин для различных видов изделий» Заполнить таблицу допустимых величин отклонений от установленной массы кусков теста. Подготовить сообщение на тему: «Разделка теста для сдобы выборгской фигурной». | 4 | |
| Тема 2.7 Выпечка хлеба | Содержание учебного материала | 3 | |
| | Процессы, протекающие в тестовой заготовке при выпечке. Режимы выпечки хлебных изделий. Определение готовности изделий. Особенности выпечки некоторых видов изделий. Общие правила эксплуатации хлебопекарных печей. | 2 | 1-2 |
| | Практическая работа № 25: Решение задач на определение массы упека и величины усушки выпеченного хлеба | 1 | 2-3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение на тему: «Микробиологические процессы, протекающие при выпечке» | 1 | |
| Тема 2.8 Хранение и | Содержание учебного материала: | 3 | |

| | | | |
|---|--|-----------|-----|
| транспортирование хлеба | Условия и сроки хранения хлебобулочных изделий. Остывание и усушка хлеба. Черствение и способы сохранения хлеба. Санитарные требования к остывочному отделению, экспедиции и транспортированию готовых изделий. | 2 | 1-2 |
| | Практическая работа № 26: Планировка хранилища и экспедиции | 1 | 2-3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Заполнить таблицу : «Максимальные допустимые сроки выдержки и реализации хлебобулочных изделий». | 1 | |
| Тема 2.9 Выход хлеба. | Содержание учебного материала | 4 | |
| | Выход хлеба. Факторы, влияющие на выход хлеба. Контроль выхода на предприятии | 2 | 1-2 |
| | Практическая работа № 27-28: Решение задач по расчету выхода хлеба. Расчет выхода хлеба в условиях пекарен. | 2 | 2-3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Составить схему: « Мероприятия, повышающие качество хлеба». Составить перечень средних величин технологических затрат и потерь при производстве различных видов хлебобулочных изделий | 2 | |
| Тема 2.10 Качество хлеба. | Содержание учебного материала | 3 | |
| | Понятие качества хлеба и факторы его определяющие. Повышение пищевой ценности хлеба. Технологические мероприятия, повышающие качество хлеба. Улучшители качества хлеба. Дефекты хлеба, вызванные качеством сырья. Дефекты хлеба, вызванные неправильным проведением технологического процесса. Картофельная болезнь хлеба. Плесневение хлеба. Технохимический контроль хлебопекарного производства | 3 | 1-2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Заполнение образца бланка протокола пробных выпечек. Составьте классификацию ферментных препаратов. | 2 | |
| Раздел 3 Проектирование операций технологического процесса производства продукции отрасли. | | 12 | |
| Тема 3.1. Архитектурно-строительная часть проектирования | Содержание учебного материала : | 2 | 1-2 |
| | Генеральный план и застройка территории. Архитектурно-планировочные и конструктивные решения. Строительные конструкции. Примеры решения строительной части здания. | | |

| | | | |
|---|--|-----------|-----|
| предприятий отрасли | Самостоятельная работа обучающихся: Перечислите требования к подсобно-производственным службам из СНиП «Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий». | 1 | |
| Тема 3.2. Проектирование операций технологического процесса предприятий отрасли | Содержание учебного материала: | 10 | |
| | Основы компоновки хлебопекарных предприятий. Общие сведения о компоновке. Склад муки. Склад сырья. Силосно-просеивательное отделение. Дрожжевое и заквасочное отделение. Тестоприготовительное и тесторазделочное отделение. Проектирование участков механических цехов. | 4 | 1-2 |
| | Практическая работа № 29-34: Проектирование производственных цехов предприятий отрасли при производстве подового пшеничного хлеба Проектирование производственных цехов предприятий отрасли при производстве формового хлеба. Проектирование производственных цехов предприятий отрасли при производстве батонов. Построение продольного разреза здания хлебозавода. Построение поперечного разреза здания хлебозавода Проектирование ремонтно-механических цехов предприятий отрасли | 6 | 2-3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Перечислите требования к размещению воздушных компрессорных станций на территории хлебозаводов. Выполнить сообщение на тему: «Компоновка производственных линий по выработке бараночных изделий». Составьте перечень требований к вентиляции остывочного отделения. Выполнить сообщение на тему: «Компоновка производственных линий по выработке сухарных изделий». Перечислите требования охраны труда к оптимальной температуре и влажности для отдельных процессов приготовления продукции. Составить таблицу: «Площадь производственных мастерских в зависимости от мощности предприятия» | 6 | |
| | Экзамен | | |
| Всего часов аудиторной нагрузки | | 72 | |
| Часы самостоятельной работы | | 36 | |

| | | |
|-------|-----|--|
| Итого | 108 | |
|-------|-----|--|

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебно-наглядных пособий;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя

Технические средства обучения:

- - компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- -проектор,
- мини пекарня: (оборудование Турецкой фирмы «MASTER»):
просеиватель муки, тестомесильные машины, тестоделитель,
тестоокруглитель, расстоечный шкаф, закаточная машина, печи
ратационные, разделочные столы, вагонетки

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

- 1.Долматов Г.Г Технология хлебопекарного производства. Владос.2012
- 2.Цыганова Т.Б Технология и организация производства хлебобулочных изделий . Академия. 2013

Дополнительные источники:

- 1.Пучкова Л.И « Технология хлеба» Спб. Гиорд.2005
2. Кузнецова Л.И « Производство заварных сортов хлеба с использованием ржаной муки». СПб. Береста. 2003
- 3.Сборник рецептов на хлеб и хлебобулочные изделия . Профи- Информ. Санкт- Петербург. 2004

- 4.Сборник рецептур на хлебобулочные изделия, вырабатываемые по государственным стандартам. Спб.Гиорд.2004
- 5.Нормы технологического проектирования предприятий хлебопекарной промышленности ВНТП 02-92. Часть I. Хлебозаводы./П-ИК Роскомхлебопродукта. - М.: 1992
- 6.Правила организации и ведения технологического процесса на хлебопекарных предприятиях ГНИИХП – М.: 1999.

Интернет-ресурсы;

Сайт журнала «Хлебопек» www.hlebopek.by

«Российское хлебопечение» - <http://www.hleb.net/>

Журнал «Bread.su» - <http://bread.su/>

<http://www.foodprom.ru/> Издательство Пищевая промышленность

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а так же выполнения обучающимся индивидуальных заданий.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания). | Формы и оценка результатов обучения. |
|--|---|
| 1 | 2 |
| Уметь: | |
| - проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли; | составление схем, планов , разрезов |
| проектировать участки механических цехов | выполнение задания по шаблону |
| - нормировать операции технологического процесса | решение ситуативных и производственных задач |
| Знать: | |
| - принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; | задания с выбором ответа |
| - технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин | решение ситуативных и производственных задач |