

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КОЛЛЕДЖ БИЗНЕСА И ТЕХНОЛОГИЙ

СОГЛАСОВАНО

Директор колледжа

 / Л.Ф. Пелевина

«30» 08 2019г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и
методической работе

 / В.Ф. Шубаева

«20» 08 2019г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Автоматизация технологических процессов

Специальность 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Форма обучения – заочная

Уровень образования: среднее общее образование

Вид подготовки: базовый

Год набора: 2019

Санкт-Петербург

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-------------------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | стр. 3 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |
| 5. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ | 12 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Автоматизация технологических процессов

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий, укрупнённая группа специальностей 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании для повышения квалификации и переподготовки работников пищевой промышленности по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в профессиональный учебный цикл «Общепрофессиональные дисциплины».

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Цели: формировании у студентов знаний и умений анализа и синтеза систем автоматизации и управления различных классов объектов.

Задачи: ознакомить студентов с современными техническими средствами САПР, автоматизированными рабочими местами, автоматизированными проектными бюро и методами их использования; научить использовать современные программные средства для проектирования технологической документации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- ✓ использовать в производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов;
- ✓ проектировать, производить настройку и сборку систем автоматизации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать (понимать):

- ✓ 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

Техник-технолог должен обладать:

общими компетенциями:

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.

профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Организовывать и производить приемку сырья.

ПК 1.2. Контролировать качество поступившего сырья.

ПК 1.3. Организовывать и осуществлять хранение сырья.

ПК 1.4. Организовывать и осуществлять подготовку сырья к переработке.

ПК 2.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при производстве хлеба и хлебобулочных изделий.

ПК 2.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс изготовления полуфабрикатов при производстве хлеба и хлебобулочных изделий.

ПК 2.3. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства хлеба и хлебобулочных изделий.

ПК 2.4. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования хлебопекарного производства.

ПК 3.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при производстве кондитерских изделий.

ПК 3.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства сахаристых кондитерских изделий.

ПК 3.3. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства мучных кондитерских изделий.

ПК 3.4. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве кондитерских изделий.

ПК 4.1. Контролировать соблюдение требований к качеству сырья при производстве различных видов макаронных изделий.

ПК 4.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства различных видов макаронных изделий.

ПК 4.3. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве различных видов макаронных изделий.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 121 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 18 часов;

самостоятельной работы обучающегося 103 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|---|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 121 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 18 |
| в том числе: | |
| лабораторные работы | 4 |
| практические занятия | 4 |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) (если предусмотрено) | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 103 |
| в том числе: | |
| самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) | - |
| <i>Итоговая аттестация в форме</i> | <i>6 сем. – итог. контр. работа; 7 сем. - экзамен</i> |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | | Объем часов | Уровень освоения |
|---|--|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| Раздел 1. | Технические средства автоматизации | | | |
| Тема 1.1. Классификация технических средств измерения. | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Роль автоматизации в формировании специалиста и ее места среди других дисциплин. Понятие механизации и автоматизации технологических процессов. Понятие о системах автоматического контроля, сигнализации, регулирования и управления технологическими процессами. Понятие частичной, комплексной и полной автоматизации. Влияние АТП на качество продукции, экономию энергоресурсов, сырья, материалов, экологического состояния окружающей среды. | 1 | 1 |
| | 2 | Показывающие, регистрирующие, сигнализирующие, компарирующие, регулирующие приборы. | | |
| | 3 | Метрологические характеристики средств измерения. Класс точности приборов. Технические, лабораторные образцовые, эталонные приборы. Понятие погрешности измерения. | | |
| | 4 | Вариации, надежность, работоспособность, ремонтпригодность прибора. | | |
| | 5 | Понятия о ГСП. Краткая характеристика ветвей ГСП. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся 1. Самостоятельная работа с учебной литературой | | 6 | |
| Тема 1.2. Средства измерения давления. | Содержание учебного материала | | 1 | 1 |
| | 1 | Основные понятия, определения, единицы измерения давления. | | |
| | 2 | Жидкостные манометры, деформационные манометры (пружинные, мембранные, сильфонные), дифференциальные манометры, вакуумметры, манвакуумметры, тяго- и напорометры. Понятие об электрических манометрах. Примеры использования условных обозначений средств контроля, сигнализации и регулирования давления для построения функциональных схем автоматизации | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся 1. Самостоятельная работа с учебной литературой | | 6 | |
| Тема 1.3. Средства измерения температуры. | Содержание учебного материала | | 1 | 1 |
| | 1 | Анализ влияния степени автоматизации технологических процессов (контроль, сигнализация, регулирование температуры) на качество готовой продукции и эффективность производства в соответствии с конкретной отраслью. Основные понятия, определение, единицы измерения температуры. | | |
| | 2 | Методы измерения температуры. Классификация приборов для измерения температуры, технические характеристики, область применения. | | |
| | 3 | Электрические термометры: термопреобразователи сопротивления, термоэлектрические преобразователи (термопары). Понятие о пирометрах излучения. Вторичные приборы, работающие в комплекте с термоэлектрическими преобразователями: милливольтметры и автоматические потенциометры, их основные типы, применение. Примеры использования стандартных условных обозначений средств контроля, сигнализации и регулирования температуры для построения ФСА. | | |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | Самостоятельная работа обучающихся 1. Самостоятельная работа с учебной литературой | 6 | |
| Тема 1.4. Средства измерения расхода и количества вещества. | Содержание учебного материала | 1 | 1 |
| | 1 Анализ степени влияния автоматизации технологических процессов (контроль, сигнализация, регулирование расхода и количества вещества) на качество готовой продукции и эффективность производства в соответствии с конкретной отраслью. | | |
| | 2 Основные понятия, определения, единицы измерения расхода и количества вещества. Методы измерения. Классификация, устройство, принцип действия, технические характеристики и область применения приборов для измерения расхода и количества вещества. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся 1. Самостоятельная работа с учебной литературой | 7 | |
| Тема 1.5. Средства измерения уровня. | Содержание учебного материала | 1 | 1 |
| | 1 Анализ влияния степени автоматизации технологических процессов (контроль, сигнализация, автоматическое регулирование уровня) на качество готовой продукции и эффективность производства. | | |
| | 2 Основные понятия, определения, единицы измерения уровня. Методы измерения уровня. | | |
| | 3 Классификация, устройство, принцип действия, технические характеристики, область применения средств измерения уровня. Визуальные уровнемеры. Мерные стекла проходящего и отраженного света. | | |
| | 4 Уровнемеры и сигнализаторы уровня жидких сред: поплавковые, буйковые, пьезометрические. | | |
| | 5 Уровнемеры и сигнализаторы уровня для сыпучих веществ: весовые, мембранные. Понятие о радиационных, ультразвуковых и других бесконтактных методах и средствах измерения уровня. | | |
| | 6 Примеры использования стандартных условных обозначений средств контроля, сигнализации и регулирования уровня для построения ФСА. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся 1. Самостоятельная работа с учебной литературой | 8 | |
| Тема 1.6. Средства измерения свойств и химического состава вещества. | Содержание учебного материала | 1 | 1 |
| | 1 Основные понятия, определения, единицы измерения химического состава и свойств вещества. Автоматические pH-меры, их основные элементы. | | |
| | 2 Методы измерения влажности. Автоматические психрометры, гигрометры, кондуктометрические и диэлькометрические влагомеры. | | |
| | 3 Методы измерения концентрации веществ в растворе. Автоматические рефрактометры, поляриметры, концентратометры. | | |
| | 4 Методы измерения вязкости, плотности жидкости и состава газовой смеси. Вискозиметры. | | |
| | 5 Автоматические газоанализаторы и сигнализаторы. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся 1. Самостоятельная работа с учебной литературой | 8 | |
| Раздел 2. | Основы теории автоматического регулирования | | 1 |
| Тема 2.1. Общие свойства систем регулирования. Тема 2.2. Объекты автоматического | Содержание учебного материала | 1 | |
| | 1 Основные понятия теории автоматического регулирования. | | |
| | 2 Структурная схема автоматического регулирования в общем виде, ее основные элементы. | | |
| | 3 Классификация систем автоматического регулирования по принципам регулирования. Виды систем автоматического регулирования, их основные свойства (стабилизирующие, программные, следящие, | | |

| | | | | |
|---|---|--|---|---|
| регулирующие. | | оптимизирующие). | | |
| | 4 | Объекты автоматического регулирования, их особенности, статические и динамические характеристики. Свойства объектов регулирования: емкость, самовыравнивание, запаздывание. Понятие о переходных режимах в объектах. Определение динамических характеристик объекта регулирования. Построение кривой разгона объекта регулирования «Определение свойств объекта регулирования по кривой разгона». | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся 1. Самостоятельная работа с учебной литературой | | 8 | |
| Тема 2.3. Законы регулирующие и автоматические регуляторы. | Содержание учебного материала | | 1 | 1 |
| | 1 | Классификация регуляторов по способу действия (прямого и косвенного), по виду регулируемого параметра. | | |
| | 2 | Основные законы непрерывного регулирования: пропорциональный, интегральный, дифференциальный, их комбинации, систематическое выражение. Влияние закона регулирования на качество автоматического регулирования. | | |
| | 3 | Классификация регуляторов по закону регулирования. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся 1. Самостоятельная работа с учебной литературой | | 8 | |
| Тема 2.4. Системы автоматического регулирующего Тема 2.5. Регулирующие органы и исполнительные механизмы | Содержание учебного материала | | | 1 |
| | 1 | «Классификация систем автоматического регулирования. Устойчивость систем регулирования. Показатели качества автоматических регуляторов: время регулирования, перерегулирование, динамическая ошибка, установившаяся погрешность». | 1 | |
| | 2 | «Регулирующие органы, их назначение, классификация. Устройство, принцип действия регулирующих органов основных типов». | | |
| | 3 | «Исполнительные механизмы, их классификация. Электрические, пневматические и гидравлические исполнительные механизмы, их назначение, типы, устройство, принцип действия, краткая техническая характеристика, область применения». | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся 1. Самостоятельная работа с учебной литературой | | 8 | |
| Раздел 3. | Автоматизация технологических процессов отрасли | | | 1 |
| Тема 3.1. Основы построения автоматизированной системы управления технологическими процессами. | Содержание учебного материала | | 1 | |
| | 1 | Принципы построения автоматизированной системы управления технологическими процессами (АСУ ТП). | | |
| | 2 | Перспективы развития АСУ ТП пищевой промышленности. | | |
| | 3 | Структура АСУ ТП. Функции АСУ ТП: информационная, управляющая. Иерархический принцип построения АСУ ТП. | | |
| | 4 | Подсистемы АСУ ТП, их задачи. | | |
| | 5 | Виды обеспечения АСУ ТП: техническое, программное, информационное, организационное. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся 1. Самостоятельная работа с учебной литературой | | 8 | |
| Тема 3.2. Функциональные и | Содержание учебного материала | | | 2 |
| | Лабораторные работы | | 4 | |

| | | | |
|--|---|-----|--|
| принципиальные схемы автоматизации технологических процессов. | 1. Схемы автоматизации процессов хлебопекарного и макаронного производств. 2. Схемы автоматизации процесса производства отливных газированных конфет. 3. Схемы автоматизации процесса производства шоколадных масс на поточной линии. | | |
| | Практические занятия: 1. Электрические термометры: термопреобразователи сопротивления, термоэлектрические преобразователи (термопары). Понятие о пирометрах излучения. Вторичные приборы, работающие в комплекте с термоэлектрическими преобразователями: милливольтметры и автоматические потенциометры, их основные типы, применение. Примеры использования стандартных условных обозначений средств контроля, сигнализации и регулирования температуры для построения ФСА. 2. Определение свойств объекта регулирования по кривой разгона». | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся 1. Самостоятельная работа с учебной литературой. 2. Самостоятельная работа со схемами автоматизации технологических процессов | 30 | |
| | Всего: | 121 | |

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

Ауд.1316 Лаборатория автоматизации технологических процессов

Учебная мебель на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая-1шт., шкаф платяной-1шт.Комплект наглядных макетов. Измерительные приборы (вольтметры, амперметры, ваттметры, фазометры. Электронные измерительные приборы осциллограф, цифровые вольтметры, источники постоянного питания, мультиметр. Макет регулируемого тиристорного выпрямителя; Макет для испытания электропривода координаты робота- манипулятора; макет для проверки датчика обратной связи; Макет исследования электромеханического реле времени.

Компьютер преподавателя: Компьютер преподавателя Lenovo Intel Core i3-2100 CPU 3.1GHz с монитором Acer V193; Проектор NEC с проекционным экраном Star.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г, Microsoft Office Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г), 7-Zip (freeware).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Таблица 1 – Обеспечение дисциплины учебными изданиями

| Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.) | Основная/ дополнительная литература | Книгообеспеченность | |
|--|---|-----------------------------------|-----------------------------|
| | | Кол-во. экз. в библ. СПбГЭУ | Электронные ресурсы |
| Серебряков, А. С. Автоматика : Учебник и практикум Для СПО / Серебряков А. С., Семенов Д. А., Чернов Е. А. ; под общ. ред. Серебрякова А.С. - Электрон. дан. - Москва : Юрайт, 2018 - 431с. - (Профессиональное образование). | осн | | ЭБС Юрайт |
| Рогов, В. А. Технические средства автоматизации и управления : Учебник Для СПО / Рогов В. А., Чудаков А. Д.2-е изд., испр. и доп.Электрон. дан.Москва : Юрайт, 2019. - 352 с. (Профессиональное образование). | осн | | ЭБС Юрайт |
| Молдабаева, М. Н. Автоматизация технологических процессов и производств : Учебное пособие .— Москва : Инфра-Инженерия, 2019 .— 224 с. | доп | | ЭБС ZNANIUM |
| Иванов, А. А. Автоматизация технологических процессов и производств : Учебное пособие .— 2, испр. и доп. — Москва ; Москва : Издательство "ФОРУМ" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018 .— 224 с. | доп | | ЭБС ZNANIUM |

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, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|
| <i>Уметь:</i> использовать в производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов; | Практические работы |
| проектировать, производить настройку и сборку систем автоматизации | Практические работы |
| <i>Знать:</i> понятие о механизации и автоматизации производства, их задачи; | Самостоятельная работа |
| принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса; | Устный опрос Написание рефератов |
| основные понятия автоматизированной обработки информации | Устный опрос |
| классификацию автоматических систем и средств измерений; | Устный опрос |
| общие сведения об автоматизированных системах управления (АСУ) и системах автоматического управления (САУ); | Устный опрос |
| классификацию технических средств автоматизации; | Устный опрос |
| 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; | Устный опрос |
| типовые средства измерений, область их применения; | Практическая работа |
| типовые системы автоматического регулирования технологических процессов, область их применения | Устный опрос |
| <i>общие компетенции:</i> 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 | Беседа Решение задач Работа по ситуации Выполнение заданий проблемным ситуациям Использование ИНТЕРНЕТА для решения проектных заданий Работа в малых группах Организация работы в команде Составление плана по самостоятельной работе |

| | |
|--|---|
| <p>квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p><i>профессиональные компетенции:</i></p> <p>ПК 1.1. Организовывать и производить приемку сырья.</p> <p>ПК 1.2. Контролировать качество поступившего сырья.</p> <p>ПК 1.3. Организовывать и осуществлять хранение сырья.</p> <p>ПК 1.4. Организовывать и осуществлять подготовку сырья к переработке.</p> <p>ПК 2.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при производстве хлеба и хлебобулочных изделий.</p> <p>ПК 2.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс изготовления полуфабрикатов при производстве хлеба и хлебобулочных изделий.</p> <p>ПК 2.3. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства хлеба и хлебобулочных изделий.</p> <p>ПК 2.4. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования хлебопекарного производства.</p> <p>ПК 3.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при производстве кондитерских изделий.</p> <p>ПК 3.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства сахаристых кондитерских изделий.</p> <p>ПК 3.3. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства мучных кондитерских изделий.</p> <p>ПК 3.4. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве кондитерских изделий.</p> <p>ПК 4.1. Контролировать соблюдение требований к качеству сырья при производстве различных видов макаронных изделий.</p> <p>ПК 4.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства различных видов макаронных изделий.</p> <p>ПК 4.3. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве различных видов макаронных изделий.</p> | <p>На производственной практике</p> <p>На лабораторных занятиях</p> <p>На производственной практике</p> |
|--|---|

5. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья техникум обеспечивает:

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего

обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения, а также пребывание в указанных помещениях.
Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.