


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

СОГЛАСОВАНО

Директор колледжа
 / Л.Ф. Пелевина
« 29 » 04 2022г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и
методической работе
 / В.Г. Шубаева
« 29 » 04 2022г.



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: 2022

Санкт-Петербург

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

Организация-разработчик: Колледж бизнеса и технологий ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

Разработчик (и):
Беляева С.С., преподаватель
колледжа бизнеса и технологий
ФГБОУ ВО «СПбГЭУ»



подпись

Рецензент:
Демидов С.Ф., преподаватель
колледжа бизнеса и технологий
ФГБОУ ВО «СПбГЭУ»



подпись

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин.

Протокол № 7 от 02.02 2022г.

Председатель ЦК  / В.М. Игнатенко

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	14

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. письм.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

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Основная/ дополнительная литература	Книгообеспеченность	
		Кол-во. экз. в библ. СПбГЭУ	Электронны е 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. - Москва : Юрайт, 2021. - 431 с. - (Профессиональное образование).	осн		ЭБС Юрайт
Молдабаева, М. Н. Автоматизация технологических процессов и производств : учебное пособие / Молдабаева М. Н. — Москва : Инфра-Инженерия, 2019. — 224 с.	осн		ЭБС ZNANIUM
Шагин, А. В. Основы автоматизации технологических процессов : учебное пособие для СПО / Шагин А. В., Демкин В. И., Кононов В. Ю., Кабанова А. Б. - Москва : Юрайт, 2021. - 163 с. - (Профессиональное образование).	осн		ЭБС Юрайт
Иванов, А. А. Автоматизация технологических процессов и производств : учебное пособие. — 2-е изд.,	доп		ЭБС ZNANIUM

испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 224 с.			
Сафиуллин, Р. К. Основы автоматизации и автоматизация процессов : учебное пособие для СПО / Сафиуллин Р. К. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2021. — 146 с. — (Профессиональное образование).	доп		ЭБС Юрайт
Бородин, И. Ф. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления : учебник для СПО / Бородин И. Ф., Андреев С. А. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2021. - 386 с. - (Профессиональное образование).	доп		ЭБС Юрайт

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.	Беседа

<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение 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>Решение задач</p> <p>Работа по ситуации</p> <p>Выполнение заданий проблемным ситуациям</p> <p>Использование ИНТЕРНЕТа для решения проектных заданий</p> <p>Работа в малых группах</p> <p>Организация работы в команде</p> <p>Составление плана по самостоятельной работе</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.