



Digitally signed by  
Носырева Галина  
Александровна  
DN: C=RU,  
OU=Директор, O=ГБПОУ  
МО "СПК", CN=Носырева  
Галина Александровна,  
E=mo\_spkolledzh@mosreg  
.ru  
Reason: Я утверждаю  
данный документ  
Location: Сергиев Посад  
Date: 2023-02-15 22:58:38

Министерство образования Московской области  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Московской области  
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора  
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский  
колледж»

№ \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

## ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

### **ЭК.01 Химическая технология пищевого производства**

г. Сергиев Посад  
2022 г.

РАССМОТРЕНО  
на заседании ЦК  
общеобразовательных  
и естественнонаучных  
дисциплин  
Протокол №1  
«31» августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора по УМР  
«31» августа 2022 г.

—

Программа элективного курса **ЭК.01 Химическая технология пищевого производства** является частью основной образовательной программы по профессии **43.01.09 Повар, кондитер** и относится к дополнительным учебным предметам и элективным курсам **общеобразовательного учебного цикла**.

Программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (далее –ФГОС) среднего общего образования, рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Автор-разработчик:

Рузаева В.К. - преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА</b>         | <b>4</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА</b>                 | <b>6</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА</b>                     | <b>9</b>  |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА</b> | <b>10</b> |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

### 1.1. Место elective курса в структуре основной образовательной программы:

Программа elective курса ЭК.01 **Химическая технология пищевого производства** относится к дополнительным учебным предметам и elective курсам общеобразовательного учебного цикла и является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии **43.01.09 Повар, кондитер**.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения elective курса:

Содержание программы elective курса ЭК.01 **Химическая технология пищевого производства** направлено на достижение **следующих целей**:

-показать необходимость химических знаний для развития различных отраслей науки, раскрыть материальные основы окружающего мира;

**Основными задачами** изучения elective курса являются:

- развитие познавательной активности и самостоятельности, установки на продолжение образования, познавательной мотивации в широком смысле;
- развитие опыта самореализации, коллективного взаимодействия;
- развернутое ознакомление с тем, как получают материалы, т. е. с основами химической технологии, с техническими приемами и маленькими хитростями использования материалов и веществ, с которыми обучающиеся встречаются в повседневной жизни;
- расширение и углубление предметных знаний по химии.

В результате освоения программы elective курса обучающийся должен получить:

| Код ПК, ОК | Умения                                                                                                                            | Знания                                                                                                                                              |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01.     | -анализировать состав пищевых продуктов по этикеткам;                                                                             | - основные химические вещества пищи;                                                                                                                |
| ОК 02.     | - применять простейшие методы определения состава пищевых продуктов;                                                              | - химический состав и энергетическую ценность пищевых продуктов;                                                                                    |
| ОК 09.     | -правильно готовить;<br>-правильно хранить и употреблять продукты питания<br>-умение читать маркировку упаковок пищевых продуктов | - сроки хранения пищевых продуктов;<br>- особенности приготовления пищи в микроволновой печи;<br>-показатели качества хлеба и кондитерских изделий. |

В рамках программы элективного курса формируются личностные результаты

| <b>Личностные результаты<br/>реализации программы воспитания<br/>(дескрипторы)</b>                                                                                                                                                                                                                        | <b>Код личностных<br/>результатов<br/>реализации<br/>программы<br/>воспитания</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях. | <b>ЛР 9</b>                                                                       |

В рамках программы элективного курса формируются метапредметные результаты освоения элективного курса:

- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                  | Объем часов |
|-----------------------------------------------------|-------------|
| Объем образовательной программы элективного курса   | 40          |
| <i>в том числе в форме практической подготовки</i>  | 6           |
| Из них:                                             |             |
| теоретическое обучение                              | 34          |
| лабораторные работы                                 | -           |
| практические занятия                                | 6           |
| Самостоятельная работа                              | -           |
| Консультации                                        | 0           |
| Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет |             |

## 2.2. Тематический план и содержание элективного курса

| Наименование разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | В том числе в форме практической подготовки | Коды компетенций, личностных результатов формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2                                                                                                             | 3           | 4                                           | 5                                                                                            |
| <b>Введение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины.                                                | 2           | -                                           | ОК 01. ОК 02.<br>ОК 09                                                                       |
| <b>Раздел 1. Основные химические вещества пищи</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                               | <b>12</b>   | <b>2</b>                                    |                                                                                              |
| <b>Содержание учебного материала:</b><br>Значение органических веществ для питания: белки, жиры, углеводы, ферменты. Вода. Витамины. Консерванты пищевых продуктов. Пищевые добавки в продуктах питания. Маркировка упаковок пищевых продуктов, умение их читать. Красители, используемые в пищевой промышленности. |                                                                                                               | 10          |                                             | ОК 01. ОК 02.<br>ОК 09 ЛР 9                                                                  |
| <b>В том числе, практических занятий:</b><br>Практическое занятие № 1 «Обнаружение витамина А в подсолнечном масле. Обнаружение витамина С в яблочном соке. Определение витамина D в рыбьем жире или курином желтке»                                                                                                |                                                                                                               | 2           | 2                                           |                                                                                              |
| <b>Раздел 2. Химия пищи</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                               | <b>14</b>   | <b>2</b>                                    |                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |          |                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|-----------------------------|
| <b>Содержание учебного материала:</b><br>Пищевая ценность продуктов питания. Синтетическая пища и ее влияние на организм. Содержание нитратов в растениях и пути уменьшения их содержания при приготовлении пищи. Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов. Физиология пищеварения; некоторые химические реакции, протекающие в процессе пищеварения. Продукты быстрого приготовления. Биологически активные добавки. Минералы, необходимые человеку. Химия прохладительных, тонизирующих напитков, соков. Посуда: металлическая, стеклянная, фаянсовая, фарфоровая, для микроволновых печей. Правильное использование посуды из различных материалов. Особенности приготовления пищи в микроволновой печи | 12        |          | ОК 01. ОК 02.<br>ОК 09 ЛР 9 |
| <b>В том числе, практических занятий:</b><br>Практическая работа №2 "Анализ состава продуктов по указанным данным на этикетке".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2         | 2        |                             |
| <b>Раздел 3. Молоко и молочные продукты</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>6</b>  | <b>2</b> |                             |
| <b>Содержание учебного материала:</b><br>Молоко и молочные продукты. Применение молочных продуктов в пищевой промышленности. Первичная обработка молока. Оценка качества молока.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4         |          | ОК 01. ОК 02.<br>ОК 09 ЛР 9 |
| <b>В том числе, практических занятий:</b><br>Практическое занятие № 9 «Обнаружение лактозы в молоке. Действие йода на крахмал»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2         | 2        |                             |
| <b>Раздел 4. Хлеб и кондитерские изделия.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>4</b>  |          |                             |
| <b>Содержание учебного материала:</b><br>Ассортимент хлеба. Показатели качества хлеба. Кондитерские изделия. Классификация, ассортимент, показатели качества кондитерских изделий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4         |          | ОК 01. ОК 02.<br>ОК 09 ЛР 9 |
| <b>Промежуточная аттестация – Дифференцированный зачет</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>  |          |                             |
| <b>Всего:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>40</b> | <b>6</b> |                             |

Добавлено примечание ([П1]):

### 2.3. Содержание профильной составляющей элективного курса

Наука химия требует комплексного, всестороннего изучения и использования полученных знаний в практической деятельности человека. Внедрение химических веществ в нашу жизнь происходит постоянно, а незнание и ошибки в вопросах правильного их применения могут приводить к различным негативным последствиям и доставлять неприятности.

**ЭК.01 Химическая технология пищевого производства** даст возможность обучающимся получить знания об основных веществах пищи и химической технологии пищевого производства, приобрести опыт использования знаний, умений в быту и профессиональной деятельности. Это позволяет реализовать дидактический принцип связи обучения с жизнью.

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

3.1. Реализация программы курса требует наличия учебного кабинета.

**Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:**

- рабочее место преподавателя (комплект мебели);
- рабочие места обучающихся (комплект учебной мебели)

**Технические средства обучения:**

- проектор
- экран
- компьютер с лицензионным программным обеспечением по дисциплине.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

#### 3.2.1. Печатные издания

1. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. – М.: Дрофа, 2014
2. Технология продукции общественного питания / Васюкова А., Славянский А.А., Куликов Д.А. - М.: Дашков и К, 2018

#### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://www.en.edu.ru/> – Естественно-научный образовательный портал.
2. <http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.
3. <http://chemistry.r2.ru/> – Химия для школьников.
5. <http://www.sev-chem.narod.ru/opyt.files/krov.htm>. Занимательные опыты по химии.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                  | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Умения:</b><br>-анализировать состав пищевых продуктов по этикеткам;<br>- применять простейшие методы определения состава пищевых продуктов;<br>-правильно готовить;<br>-правильно хранить и употреблять продукты питания<br>-умение читать маркировку упаковок пищевых продуктов | -проверка практических работ<br><br>-дифференцированный зачет                    |
| <b>Знания:</b><br>- основные химические вещества пищи;<br>- химический состав и энергетическую ценность пищевых продуктов;<br>- сроки хранения пищевых продуктов;<br>- особенности приготовления пищи в микроволновой печи;<br>-показатели качества хлеба и кондитерских изделий.    | -фронтальный опрос<br><br>-практические занятия<br><br>-дифференцированный зачет |