

**Государственное профессиональное образовательное учреждение
Тульской области
«Новомосковский техникум пищевых биотехнологий»**

Программа обновлена и рассмотрена
на заседании Методического совета
Протокол от 24.01.2019 г. № 1

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГПОУ ТО «НТПБ»

_____ Н. И. Зайцева

**Дополнительная общеразвивающая программа
«Молекулярная кухня»
рекомендована обучающимся 12 -16 лет**

Направленность: **естественнонаучная**
Уровень образования: **базовый**
Срок реализации: **1 год**

Автор-разработчик:
мастер производственного обучения
Гайнетдинова Елена Анатольевна

Новомосковск, 2019

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Молекулярная кухня» создаёт условия для формирования у обучающихся представлений о поварском искусстве как условии достижения устойчивого развития общества и природы, об экологических связях в системе «человек-общество-природа», способствует формированию поварского мышления, развивает у обучающихся способности учитывать и оценивать знания молекулярной кухни в разных сферах деятельности, учит применять поварские знания в различных жизненных ситуациях.

Нормативные основания для создания дополнительной общеразвивающей программы

Данная программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федерального закона от 24.06.1999 года № 120-ФЗ «Об основах профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» (в ред. от 04.06.2014 г.), приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 года № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)», закона Тульской области от 30 сентября 2013 года № 1989-ЗТО «Об образовании», соответствует нормам санитарно-эпидемиологических требований к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей СанПин 2.4.4. 3172-14.

Программа основана на первостепенных положениях Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России. Принципы реализации программы соответствуют Конвенции о правах ребенка, а также другим федеральным законам и иным нормативным актам Российской Федерации.

Актуальность дополнительной общеразвивающей программы «Молекулярная кухня» продиктована необходимостью развития у обучающихся практических навыков в поварском искусстве и ознакомлением с профессиями «Повар, кондитер», «Пекарь», «Технолог пищевого производства» и направлена на профориентирование по профессии «Повар, кондитер».

Направленность программы: естественнонаучная.

Новизна программы: основывается на заинтересованности школьников профессией «Повар» при ознакомлении с новым для них направлением в кулинарии.

Педагогическая целесообразность

Данная программа педагогически целесообразна, т.к. при ее реализации

обучающиеся приобретают навыки кулинарии, исследовательской деятельности, углубляют знания в химии и физики, увеличение мотивации к выбору профессиональной деятельности.

Отличительная особенность

Знакомство с новым направлением в кулинарии, раннее профориентирование с целью привлечения внимания к профессии «Повар».

Цели:

1. **Образовательная:** Поддержка и развитие творчества, интеллектуального потенциала школьников в области профессиональной ориентации, развитие навыков практического решения задач в конкретных профессиональных ситуациях.

2. **Развивающая:** Развитие знаний, умений и навыков, внимания, способности и творческого подхода.

3. **Воспитательная:** содействовать воспитанию интереса к профессии, активности, формированию умений работать в коллективе (работа в группах), воспитывать настойчивость в достижении цели.

Задачи программы:

1. Ознакомление с историей возникновения «Молекулярной кухни», её разновидности и способы приготовления.

2. Развитие умения самостоятельно применять свои знания, умения, навыки при выполнении трудовых операций и оценке конечного результата.

3. Создание привлекательного образа профессии «Повар» и специальности «Технология продукции общественного питания». Увеличение мотивации к выбору профессиональной деятельности.

Принципы реализации программы:

- принцип добровольности;
- принцип учёта возрастных особенностей детей;
- принцип систематичности и последовательности в освоении знаний и умений;
- принцип опоры на интерес;
- принцип доступности (весь предлагаемый материал должен быть доступен пониманию ребёнка);
- принцип обратной связи;
- принцип ориентации на успех;
- принцип взаимоуважения;
- принцип индивидуально-личностной ориентации;
- принцип связи обучения с жизнью;
- принцип креативности (творчества) и коллективности;
- принцип научности.

Формы реализации программы.

Дополнительная общеразвивающая программа «Молекулярная кухня» реализуется в очной форме. Занятия проводятся на базе ГПОУ ТО «НТПБ».

В качестве основных форм обучения, предусматривается вовлечение обучающихся в процесс изготовления пищи.

В ходе реализации дополнительной общеразвивающей программы «Молекулярная кухня» применяются различные образовательные технологии: групповые, проблемное обучение, кейс-технология и т.д.

Уровень образования: стартовый (вводный, ознакомительный).

Сроки реализации: 1 год.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 учебных часа. (1 час= 40 минут, обязательный перерыв – 10 минут). Всего 72 часа в год.

Адресат программы: дополнительная общеразвивающая программа «Молекулярная кухня» предназначена для обучающихся 12-16 лет образовательных организаций всех типов. Набор детей в объединении осуществляется в начале учебного года. В связи с тем, что занятия требуют индивидуального подхода, группы комплектуется из расчёта 10-15 человек для первого года обучения.

Текущий контроль успеваемости и формы оценки результативности обучающихся:

Предусмотрено проведение анкетирования обучающихся, по итогам изучения разделов программы зачётное занятие, выполнение и защита лабораторно-практических работ, презентация обучающимися проведённых кулинарных работ.

Прогнозируемый результат освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Молекулярная кухня»

В процессе освоения программы у обучающихся формируются:

Личностные компетенции: прошедший обучение школьник на ознакомительном уровне знает историю возникновения молекулярной кухни, её разновидности по способам приготовления, готов к самостоятельной профессиональной деятельности, развивает свои кулинарные способности.

Метапредметные компетенции: модернизации содержания общего образования и технологий формирования предметных, метапредметных, личностных результатов в рамках профессиональных сообществ.

**Учебно-тематический план
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей
программы «Молекулярная кухня»
(первый год обучения, 72 часа)**

№ п/п	Названия разделов и тем	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		всего	теория	практика	
1.	Вводное занятие	4 часа	4 часа		опрос
2.	Сферификация (создание жидких сфер)	14 часов	10 часов	4 часа	практическое занятие
2.1.	Сферификация при помощи пищевых добавок.	10 часов	2 часа	8 часов	практическое занятие
2.2	Холодная Сферификация	10 часов	2 часа	8 часов	практическое занятие
3.	Желирование	12 часов	4 часа	8 часов	практическое занятие
4.	Эмульсификация (смешение нерастворимых веществ)	10 часов	2 часа	8 часов	практическое занятие
5.	Замораживание жидким азотом	8 часов	2 часа	6 часов	практическое занятие
6.	Итоговое занятие	4 часа			самостоятельная работа
Итого		72 часа			

**Содержание дополнительной общеразвивающей программы
«Молекулярная кухня» (72 часа)**

1 раздел. Вводное занятие (4ч)

Теория: 1.Ознакомление с историей возникновения «Молекулярной кухни».

2.Основные приёмы молекулярной кухни.

2 раздел. Название раздела: Сферификация (создание жидких сфер) (14ч)

Тема 2.1. Название темы: Сферификация при помощи пищевых добавок.

Теория: Альгинат натрия; хлорид кальция – их свойства и применение.

Практика: Приготовление сфер из различных по консистенции продуктов с помощью добавления пищевых добавок.

Тема 2.2. Название темы: Холодная сферификация.

Теория: Холодная сферификация- свойства и применение

Практика: Приготовление сфер из различных по консистенции продуктов холодным способом.

Тема 3. Желирование (12ч)

Теория: Свойства желирующих веществ, названия и способы применения.

Практика: Желирование с помощью желатина; агар-агар; каррагинана.

Тема 4: Эмульсификация (смешение нерастворимых веществ) (10ч)

Теория: Вещества используемые для эмульсификации, их свойства и способы применения

Практика: Способы получения эмульсии из любого продукта различной консистенции.

Тема 5: Замораживание жидким азотом (5ч)

Теория: Свойства жидкого азота и его применения в пищевой промышленности.

Практика: Приготовление десертов с помощью жидкого азота.

Итоговое занятие (4ч)

Методическое обеспечение дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Молекулярная кухня»

Педагогическое обоснование содержания программы по «Молекулярной кухне» дает возможность школьникам не только лучше усвоить химическое содержание и технологии приготовления молекулярной кухни, но и понять роль и место молекулярной кухни в системе наук. Такое построение курса позволяет в полной мере использовать в обучении операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

Материально-техническое обеспечение программы

Освоение программы учебной дисциплины «Молекулярная кухня» предполагает наличие кабинета химии с лабораторией и лаборантской комнатой, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете имеется мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по химии, создают презентации, видеоматериалы и т. п.

Способы и формы проверки результатов дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Молекулярная кухня»

В конце изучения данной программы обучающиеся выполняют зачётное занятие – изготавливают блюдо молекулярной кухни.

Планируемые результаты освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Молекулярная кухня»

Обучающиеся должны знать: В процессе теоретического обучения школьники ознакомятся с историей возникновения молекулярной кухни, организацией работы, оборудованием, технологией кулинарной обработки продуктов, стандартами по определению качества продовольственных товаров, производственной санитарией, основами экономики и предпринимательства, культуру деловых отношений.

Обучающиеся должны уметь: приобретение навыков по кулинарной и механической обработке продуктов. Эксплуатация технологического оборудования и безопасные методы работы на нём, организация рабочего места и содержание его в надлежащем санитарном состоянии, приготовление блюд с помощью физико – химических процессов, особенности оформления и приготовления блюд и кулинарных изделий.

Условия реализации дополнительной общеразвивающей программы «Молекулярная кухня»

№ п/п	Наименование	количество
1.	Стол разделочный	6
2.	Бесконтактный термометр	1
3.	Блендер	3
4.	Венчики	10

5.	Весы электронные	5
6.	Водонагреватель накопитель	1
7.	Газовая горелка	1
8.	Газовый баллон для горелки	2
9.	Индукционные плиты	10
10.	Кастрюля (в ассортименте 1, 1,5, 2 л)	25
11.	Мерные ложки для сферификации, набор	2
12.	Микроволновая печь	1
13.	Мясорубка	1
14.	Набор кухонных принадлежностей	1
15.	Набор насадок	1
16.	Набор пинцетов	1
17.	Набор пипеток	1
18.	Набор форм	1
19.	Низкотемпературный холодильник (морозилка)	1
20.	Пароконвектомат	1
21.	Погружной термостат	1
22.	Помпа для изомальта	1
23.	Посуда столовая в ассортименте	1
24.	Силиконовые трубки и шприцы	15
25.	Силиконовый коврик	6
26.	Сито-дуршлаг	6
27.	Сифон для напитков	1
28.	Сковорода (разная)	12
30.	Сотейник,	6
31.	Стеллажи для хранения сырья, инвентаря	4
32.	Стол лабораторный	1
33.	Стол технологический	6
34.	Фритюрница	2
35.	Холодильник	1
36.	Шкаф лабораторный для инвентаря	3
37.	Шпатель кулинарный	4
38.	Щипцы для фламбирования	5

Расходный материал в наличии

№ п/п	Наименование	Количество
1.	Пектин НЭ	1 шт. (50г)
2.	Диоксид титана	1 шт. (84г)
3.	Глюкозный сироп	3 шт. (600г)
4.	Агар-Агар	2 шт. (250г)
5.	Изомальт	4 шт. (62г)
6.	Яичный белок ферментированный (Альбумин)	1 шт. (48г)

Список литературы

Список использованной литературы для педагога

1. Х. Блюменталь: «Наука кулинарии или молекулярная гастрономия» 2. Рафаэль Омонт «Молекулярная кулинария»
3. Булдаков А.С. Пищевые добавки. Справочник – М.: ДеЛиПринт, 2001. – 435 с.

Список использованной литературы для обучающихся

1. Х. Блюменталь: «Наука кулинарии или молекулярная гастрономия» 2. Рафаэль Омонт «Молекулярная кулинария»
3. Булдаков А.С. Пищевые добавки. Справочник – М.: ДеЛиПринт, 2001. – 435 с.

Электронные образовательные ресурсы

Интернет-сайты:

1. [www.future – food.ru](http://www.future-food.ru) 2. www.frio.ru,
3. [www. su – shef.ru](http://www.su-shef.ru)

3. Учебно-календарный график

Учебно-календарный график дополнительной общеразвивающей программы «Молекулярная кухня»

Модуль / месяц	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май
Тема 1	4								
Тема 2		10	10	14					
Тема 3					12				
Тема 4						10	4		
Тема 5								4	
Тема 6									4