

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Досатуйская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрено
Руководитель МО
классных руководителей
М.М.М. Михайлова Т.М.
«28» 08 2019г.

Согласовано
Заместитель директора школы по УВР
Н.М. Балагурова Н.М.
«29» августа 2019г.

Утверждаю
Директор МБОУ Досатуйской СОШ
Н.В. Солодовникова Н.В.
«30» августа 2019г.



**Дополнительная образовательная общеразвивающая программа
естественно-научной направленности
Кружок «Молекулярная кухня»**

Целевая аудитория: обучающиеся 7- 11 классов
Срок реализации: 1 год

Составитель:
Михайлова Татьяна Михайловна,
педагог по дополнительному образованию,
учитель химии

п. Досатуй, 2019 г.

Аннотация

Рабочая программа дополнительного образования «Молекулярная кухня» предназначена для изучения в МБОУ Досатуйской СОШ на базе Центра образования цифрового, естественнонаучного и гуманитарного профилей «Точка роста».

Согласно Федеральному закону Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" существует отдельный вид образования - дополнительное. Оно направлено на формирование и развитие творческих способностей детей и взрослых, удовлетворение их индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном и физическом совершенствовании, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья, а также на организацию их свободного времени. Дополнительное образование детей обеспечивает их адаптацию к жизни в обществе, профессиональную ориентацию, а также выявление и поддержку детей, проявивших выдающиеся способности.

Нормативно-правовая и документальная основа:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 13.07.2015) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 24.07.2015);
2. Указ президента РФ от 7 мая 2012 г. №597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики»
3. Проект в редакции от 13 января 2015 г. «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
4. «Примерные программы внеурочной деятельности». Просвещение, 2011г;
5. Программа дополнительного образования МБОУ Досатуйской СОШ на 2019-2020 уч.год

Цель: формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания в области молекулярной кухни, целостного представления о мире и роли молекулярной кухни в создании современной естественнонаучной картины мира.

Для достижения цели были поставлены следующие **задачи:**

Обучающие:

- Обучить технологии приготовления различных блюд с использованием различных пищевых добавок.
- Познакомить детей с историей молекулярной кухни.

- Обогащать словарный запас детей, на основе использования соответствующей терминологии.
- Формировать навыки работы с инструментами и приборами при обработке различных продуктов.
- Пробудить интерес к кулинарному искусству.
- Развить творческую активность через индивидуальное раскрытие кулинарных способностей каждого ребенка.

Воспитательные:

- Воспитывать трудолюбие, аккуратность.
- Привить навыки работы в группе; формировать культуру общения.

Курс рассчитан на 68 часов, 2 часа в неделю

Планируемые результаты освоения программы дополнительного образования «Молекулярная кухня»

личностные:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной молекулярной науки; молекулярно и химически грамотное поведение в учебной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;
 - готовность к продолжению образования и возможность выбора профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;
 - умение использовать достижения современной молекулярной науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития;

метапредметных:

- использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон физико - химических объектов и процессов;
 - использование различных источников для получения химической информации,
- деятельности в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;
 - умение использовать достижения современной молекулярной и химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития;

– использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в образовательной сфере;

предметных:

– сформированность представлений о месте молекулярной кухни в современной научной картине мира; понимание роли молекулярной науки в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

– владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

– владение основными методами научного познания, используемыми в молекулярной кухне: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

– сформированность умения давать количественные оценки и производить опыты и приготовлении блюд по молекулярные кухни;

– владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

– сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

Содержание

Раздел 1. История возникновения и развития молекулярной кухни

Узнать историю возникновения и развития данного направления

Рассмотреть приемы и технологии молекулярного направления

Ознакомится с оборудованием, необходимым для приготовления блюд молекулярной кухни

Знаменитые рестораны, практикующие молекулярную кухню

– молекулярная гастрономия, применившая знания из области химии и физики к продуктам. В 1999 году Хестон Блюменталь (Heston Blumenthal), шеф-повар знаменитого английского ресторана Fat Duck, приготовил первое «молекулярное блюдо» для ресторана.

Основоположником молекулярной гастрономии и кулинарии французский ученый Херв Тис (Herve This). И профессор физики из Оксфорда Николай Курти (Nicholas Kurti)

Раздел 2. Технические средства, используемые в молекулярной кухне.

Молекулярная кулинария – это высокие технологии на кухне.

Ознакомится с оборудованием, необходимым для приготовления блюд молекулярной кухни.

Стиль фьюжен в «высокой кулинарии» сравнение с молекулярной кулинарией, изменяющая консистенцию и форму продуктов. Обработка продуктов жидким азотом.

- Эмульсификация (смешение нерастворимых веществ)
- Сферификация (создание жидких сфер)
- Желирование
- Карбонизация или обогащение углекислотой (газирование)

Технология Sous Vide

Технология PassoJet

Рестораны практикующие молекулярную кулинарию (Возможность дистанционного общения с шеф-поваром ресторана «Сытый кролик» г.Чита)

Водяная баня с циркуляцией воды

Бан - мари (Bain-marie) - это двойная кастрюля

Льдомиксинг (взбивание абсолютно любого продукта)

Ознакомится с оборудованием, необходимым для приготовления блюд молекулярной кухни.

Раздел 3. Молекулярные добавки

Понятие о молекулярных (пищевых добавках) их воздействие на продукты и организм человека.

Как пищевые добавки влияют на качество и консистенцию продуктов.

Раздел 4. Физико-химические методы в молекулярной кухне.

Физико-химические процессы, происходящие в продуктах питания при приготовлении блюд молекулярной кухни.

Изменение цвета, массы, витаминов, минеральных веществ, пищевой ценности.

Раздел .5 Разнообразие рецептов блюд молекулярной кухни.

В данном разделе рассматривается разнообразие блюд молекулярной кухни и технологии их приготовления.

Раздел 6. Практические занятия. Приготовление блюда «Шоколадная икра».

Раздел включает в себя практические занятия по приготовлению блюда молекулярной кухни, использование специальных технологий и составления технологической карты блюда.

Включает подготовку к презентации блюда.

Раздел 7. Разработка и создание индивидуальных проектов.

Выбор тем для индивидуальных проектов по данной тематике. Работа с проектами по технологии soft skills. Защита проектов.

Тематическое планирование

№	Тема занятия	Количество часов
	Раздел 1: История возникновения и развития молекулярной кухни	3
1.	Знакомство с историей и развитием молекулярной кухни в мире.	2
2.	История молекулярной кухни в России.	1
	Раздел 2: Технические средства, используемые в молекулярной кухне.	12
3.	Бан - мари (Bain-marie) - это двойная кастрюля.	2
4.	Вакуум.	2
5.	Центрифуги.	2
6.	Пакоджеттинг.	2
7.	Водяная баня с циркуляцией воды.	2
8.	Льдомиксинг (взбивание абсолютно любого продукта).	2
	Раздел 3. Молекулярные добавки	5
9.	Каррагинан.	1
10.	Лецитин.	1
11.	Агар.	1
12.	Мальтодекстрин.	1
13.	Ксантановая смола.	1
	Раздел 4. Физико-химические методы в молекулярной кухне.	16
14.	Сферификация.	4
15.	Эмульсификация.	4
16.	Желатинизация.	4
17.	Правила смешивания продуктов с точки зрения химии (химический винегрет)	4
	Раздел .5 Разнообразие рецептов блюд молекулярной кухни.	8
18.	Шоколадная икра	2
19.	Апельсиновые спагетти.	2
20.	Йогуртовые сферы.	2

21.	Молекулярный борщ.	2
	Раздел 6. Практические занятия. Приготовление блюда «Шоколадная икра»	9
22.	Необходимые ингредиенты.	2
23.	Инструменты.	2
24.	Технология приготовления.	2
25.	Подготовка к презентации.	2
26.	Презентация блюда.	1
	Раздел 7. Разработка и создание индивидуальных проектов.	15
27.	Выбор тем, постановка целей и задач.	2
28.	План работы.	2
29.	Подготовка проектов.	3
30.	Предварительный смотр проектов.	2
31.	Коррекция работ.	2
32.	Подготовка к защите проектов.	2
33.	Защита проектов.	2
	Количество часов.	68

Список литературы

1. Пищевая химия / Нечаев А.П., Траубенберг С.Е., Кочеткова А.А. и др. Под ред. А.П. Нечаева. Издание 2-е, перераб. и испр. – Спб.: ГИОРД, 2009. – 640 с.
2. Томас Вилгис. Молекулярная кухня. Физика и химия утонченного вкуса (ориг. Die Molekül-Küche. Physik und Chemie des feinen Geschmacks). – Издательство Hirzel Verlag, 2008.
3. Хейко Антониевиц и Клаус Дальбек. Дерзкая кулинария: технологии и текстуры молекулярной кухни (ориг. Verwegen kochen: Molekulare Techniken und Texturen). – Издательство Matthaes Verlag, 2008.
4. Крешков А. П. Основы аналитической химии. Физические и физико-химические методы анализа. М.: Наука, том 3, 1970 – 488 с.
5. Булдаков А.С. Пищевые добавки. Справочник – М.: ДеЛиПринт, 2001. – 435 с.
6. [www.future – food.ru](http://www.future-food.ru)
7. www.frio.ru,
8. [www. su – shef.ru](http://www.su-shef.ru)